課長		係長		設計	

工事名称	消防救急無線デジタル化整備工事
施工位置	行橋市中央1-9-9
工事費	消費税 円　（　円　+　円　）
工事内容	デジタル無線新設・改修工事 建築工事 機械工事 電気工事

起工理由

消防救急無線デジタル化の実施のため必要な各種工事

補助内容

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘 要
				数 量	単 価	金　　額	数 量	単 価	金　　額		
A	デジタル無線新設･改修工事		式	1.0							
B	建築工事		式	1.0							
C	機械工事		式	1.0							
D	電気工事		式	1.0							
	合計										
	消費税	8%									
	印紙代										
	総工事費										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘 要
				数 量	単 価	金　　額	数 量	単 価	金　　額		
A 1	デジタル無線新設･改修工事 機器費		式	1.0							
	小計		式	1.0							
2	直接工事費										
2-1	材料費		式	1.0							
2-2	労務費		式	1.0							
2-3	改修費		式	1.0							
	小計		式	1.0							
3	共通仮設費		式	1.0							
	純工事費		式	1.0							
4	現場管理費		式	1.0							
5	技術者間接費		式	1.0							
6	機器管理費		式	1.0							
	工事原価		式	1.0							
7	一般管理費		式	1.0							
	工事価格										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘 要
				数 量	単 価	金　　額	数 量	単 価	金　　額		
	印紙代										
	印紙代(50W以下)	基地局×1	式	1.00							
	印紙代(10W以下)	固定移動局×1	式	1.00							
	印紙代(5W以下)	可搬型×1、車両(新設)×1	式	2.00							
	印紙代(1W以下)	携帯×5、署活系×25	式	30.00							
	合計										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘 要
				数 量	単 価	金　　額	数 量	単 価	金　　額		
1	機器費										
	260MHz帯無線回線制御装置		式	1.00							
	指令制御接続用G/W装置		式	1.00							
	260MHz帯基地局無線装置(基本架)		式	1.00							
	260MHz帯基地局無線装置(増設架)		式	1.00							
	260MHz帯空中線共用器		式	1.00							
	260MHz帯3段コーリニア空中線	6.15 dBi	式	2.00							
	260MHz帯スリーブ空中線	4.15 dBi	式	2.00							
	同軸用SPD		個	4.00							
	遠隔制御装置		式	1.00							
	260MHz帯卓上固定移動局		式	1.00							
	卓上固定移動局用フィルタ		式	1.00							
	L3スイッチ	(20ポート以上)	台	2.00							
	機器収納ラック		式	1.00							
	直流電源装置	DC-48 V : 50 A 400 AH	式	1.00							
	耐雷トランス	20 kVA	台	1.00							
	発動発電機	30 kVA	式	1.00							
	260MHz・150MHz帯デュアル車載型無線機	5 W	式	12.00							
	260MHz帯1/4λ空中線	2.15 dBi	式	24.00							

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘 要
				数 量	単 価	金　　額	数 量	単 価	金　　額		
	車載用フィルタ		個	12.00							
	車両用ハンドセット	スピーカー・分岐BOX・分離アダプタ等	式	12.00							
	260MHz帯携帯無線機		台	5.00							
	260MHz帯携帯無線機装備品		式	5.00							
	署活系携帯無線機		台	25.00							
	署活系携帯無線機装備品		式	25.00							
	260MHz帯可搬型無線機	5W	台	1.00							
	消防団用無線受令機	オプション付	台	30.00							
	合計										
	合計(端数処理)										

費目	工種	細目	単位	原設計			変更設計			差額	摘要
				数量	単価	金額	数量	単価	金額		
2 2-1	直接工事費 材料費										
	幹線分電盤	PDP10-04JC	台	1.00							
	直流分電盤	PNL5-08JC	台	1.00							
	交流分電盤	PNL3-06JC	台	1.00							
	電源線	EM-CE22-3C	m	20.00							
	電源線	EM-CET22	m	15.00							
	電源線	EM-CE14-3C	m	10.00							
	電源線	EM-CE2.0-3C	m	10.00							
	電源線	EM-CE5.5-2C	m	35.00							
	電源線	EM-EEF2.0-2C	m	20.00							
	アース母線	EM-IE14	m	40.00							
	アース線	EM-IE5.5	m	30.00							
	同軸ケーブル	EM-10D-FB	m	332.00							
	同軸コネクタ	N-P-10DFB	個	46.00							
	LANケーブル	UTP cate.5e 4P	m	125.00							
	LANコネクタ	RJ 45(100ヶ)	個	1.00							
	プリント局内ケーブル	SWVP-0.5mm 40C	m	165.00							
	厚鋼電線管	G28	本	14.00							
	ノーマルベンド	G28	個	5.00							

費目	工種	細目	単位	原設計			変更設計			差額	摘要
				数量	単価	金額	数量	単価	金額		
	カップリング	G28	個	12.00							
	ダクタークリップ	Z-DC31DC28	個	53.00							
	配管用基礎ブロック	MKB3010	個	24.00							
	配管用基礎ブロックゴムベース	MKB30GB	個	24.00							
	空中線柱	φ114.3×2,500	本	2.00							
	空中線柱取付金具	上部、下部セット	式	2.00							
	絶縁ブッシング 1号	G28	個	4.00							
	プルボックス(SUS・完全防水)	300×300×300 mm	個	1.00							
	プルボックス(SUS・完全防水)	400×300×300 mm	個	1.00							
	ダクターチャンネル(Z-D1)	40×30×2,500 mm	本	2.00							
	防水プリカチューブ	PV30	m	5.00							
	コンビネーションカップリング	WKI30	個	8.00							
	ボックスコネクタ	WBG30-28	個	2.00							
	パイラッククリップ	Z-31C28C	個	6.00							
	パイラック	Z-PH1	個	6.00							
	空中線柱	P-2550	式	2.00							
	空中線柱ベース	B450A07(M)	式	2.00							
	ブッシング	PV30	個	1.00							
	ケーブルラック(直線型)	W300×H100×L3,000 mm	本	2.50							

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘 要
				数 量	単 価	金　　額	数 量	単 価	金　　額		
	ケーブルラック継金具	H100 mm	個	4.00							
	ケーブルラック盤取付金具	H100 mm	個	8.00							
	ケーブルラック吊金具	H100mm W3/8	個	20.00							
	全ネジボルト	W3/8 1,000 mm	本	20.00							
	PAアンカー	W3/8 40 mm	本	30.00							
	厚鋼電線管	G28	本	6.00							
	厚鋼電線管	G54	本	2.00							
	コンクリートアンカー	DS-1616	本	36.00							
	避雷器収容箱	B20-68	個	1.00							
	トラッククレーン	25t	日	4.00							
	同軸ケーブル	EM-5D-2E	m	192.00							
	同軸コネクタ	N-P-5D	個	168.00							
	合計										
	合計(端数処理)										

費目	工種	細目	単位	原設計			変更設計			差額	摘要
				数量	単価	金額	数量	単価	金額		
2-2	労務費										
	260MHz帯無線回線制御装置据付		式	1.00							
	260MHz帯無線回線制御装置調整		式	1.00							
	260MHz帯基地局無線装置据付	(基本架、増設架)	式	1.00							
	260MHz帯基地局無線装置調整	(基本架、増設架)	式	1.00							
	260MHz帯空中線共用器取付		式	1.00							
	260MHz帯空中線共用器調整		式	1.00							
	基地局空中線取付		式	1.00							
	基地局空中線取付(2台目以降)		式	3.00							
	同軸避雷器取付		式	4.00							
	フィルタ据付		台	2.00							
	遠隔制御装置据付		式	1.00							
	遠隔制御装置調整		式	1.00							
	卓上固定移動局据付		式	2.00							
	直流電源装置据付		式	1.00							
	直流電源装置調整		式	1.00							
	非常用発動発電機据付(30 kVA)		式	1.00							
	非常用発動発電機調整(30 kVA)		式	1.00							
	耐雷トランス据付		式	1.00							

費目	工種	細目	単位	原設計			変更設計			差額	摘要
				数量	単価	金額	数量	単価	金額		
	機器収納ラック据付		式	1.00							
	L3スイッチ据付		式	2.00							
	L3スイッチ調整		式	2.00							
	電源配線	屋内ころがし5mm以下	100m	0.30							
	電源配線	屋内ころがし10mm以下	100m	0.40							
	電源配線	屋内ころがし15mm以下	100m	0.10							
	電源配線	屋内ころがし20mm以下	100m	0.10							
	電源配線	屋内ころがし30mm以下	100m	0.35							
	LAN配線	屋内ころがし10mm以下	100m	1.25							
	厚鋼電線管敷設	G28	100m	0.07							
	プルボックス据付	400×300×300	個	1.00							
	プルボックス据付	300×300×300	個	1.00							
	空中線取付柱　建柱		本	2.00							
	分電盤据付	0.4㎡以下	式	3.00							
	同軸ケーブル配線	10D	10m	33.20							
	同軸コネクタ取付		個	46.00							
	ケーブルラック設置		10m	0.75							
	厚鋼電線管敷設	G28	100m	0.22							
	厚鋼電線管敷設	G54	100m	0.07							

費目	工種	細目	単位	原設計			変更設計			差額	摘要
				数量	単価	金額	数量	単価	金額		
	通信ケーブル端子接続	50P	箇所	6.00							
	電力ケーブル接続	22sq-3C	箇所	4.00							
	電力ケーブル接続	14sq-2C	箇所	2.00							
	電力ケーブル端末処理	22sq-3C	箇所	4.00							
	電力ケーブル端末処理	14sq-2C	箇所	2.00							
	ダクターチャンネル取付		10箇所	4.80							
	車載型無線機据付		台	12.00							
	車載型無線機調整		台	12.00							
	フィルタ据付		台	12.00							
	同軸ケーブル配線	5D	10m	19.20							
	空中線取付	ホイップ	台	24.00							
	同軸コネクタ取付		個	168.00							
	260MHz帯デジタル無線総合調整		式	1.00							
	合計										
	合計(端数処理)										

費目	工種	細目	単位	原設計			変更設計			差額	摘要
				数量	単価	金額	数量	単価	金額		
2-3	改修費										
	指令台操作画面改修費		式	1.00							
	指令システム接続費		式	1.00							
	無線統制台改修		式	1.00							
	小計										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘 要
				数 量	単 価	金　　額	数 量	単 価	金　　額		
5	技術者経費										
	260MHz帯無線回線制御装置調整		式	1.00							
	260MHz帯基地局無線装置調整		式	1.00							
	260MHz帯空中線共用器調整		式	1.00							
	遠隔制御装置調整		式	1.00							
	直流電源装置調整		式	1.00							
	非常用発動発電機調整(30 kVA)		式	1.00							
	L3スイッチ調整		式	2.00							
	車載型無線機調整		式	12.00							
	260MHz帯デジタル無線総合調整		式	1.00							
	合計										
	合計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘 要
				数 量	単 価	金　　額	数 量	単 価	金　　額		
B 1	建築工事 直接工事費		式	1.0							
		内産業廃棄物処分費	式	1.0							
2	共通仮設費		式	1.0							
3	純工事費(1+2)		式	1.0							
4	現場管理費		式	1.0							
5	工事原価(3+4)		式	1.0							
6	一般管理費		式	1.0							
7	工事価格(5+6)		式	1.0							

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘 要
				数 量	単 価	金　　額	数 量	単 価	金　　額		
	3階機械室撤去										
	コンクリートカッター入	コンクリート面	m	13.3							
	コンクリート撤去	無筋、人力　　集積共	m³	0.2							
	3階機械室改修										
	床モルタル金こて押え	機械基礎部	m²	1.8							
	床モルタル金こて押え	踏込部	m²	2.0							
	OAフロアー	アルミﾀﾞｲｶｽﾄ、帯電防止タイル含む H=350、 荷重9000N以上	m²	17.9							
	塩ビ製幅木	H=75	m	18.4							
	軽鉄間仕切り	65型（下地なし）	m²	42.4							
	壁　ケイカル板張	t=8、ｼﾞｮｲﾝﾄ目地	m²	42.4							
	ケイカル板面　EP	下地処理含む	m²	42.4							
	見切りアングル	アルミ製（下り壁見切）	m	9.0							
	軽鉄天井下地　19型	下地張なし　@225　ｱﾝｶｰ含む	m²	19.6							
	化粧石膏ボード張	t=9.5	m²	19.6							
	天井廻縁	塩ビ製	m	25.1							
	片開きドア	W800×H1900	枚	1.0							

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘 要
				数 量	単 価	金　　額	数 量	単 価	金　　額		
	屋上機械置場改修										
	防油堤 新設	1900*1900*550H	ヶ所	1.0							
	アンテナ基礎 新設	600*600*500H	ヶ所	2.0							
	PCフェンス 新設	H=1500 18×18×45	m	12.0							
	PCフェンス 門扉	H1800 W=2000	ヶ所	1.0							
	両開きドア	W1700×H2000	枚	1.0							
	小計										
	小計(端数処理)										
	産廃処理費										
	運搬費.処理費		式	1.0							
	小計(端数処理)										
	合計										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
	別紙明細1	【産業廃棄物　運搬費.処理費】 1式当り									
	コンクリートガラ	運搬費	m^3	0.2							
		処理費	t	0.5							
	金属鉄くず	運搬費	m^3	0.2							
		処理費	t	0.6							
	計										
	計										
	採用単価										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
C 1	機械工事 直接工事費		式	1.0							
		内産業廃棄物処分費	**式**	1.0							
2	共通仮設費		式	1.0							
3	純工事費(1+2)		計	1.0							
4	現場管理費		式	1.0							
5	工事原価(3+4)		計	1.0							
6	一般管理費		式	1.0							
7	工事価格(5+6)		計	1.0							

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
	機械設備工事										
(Ⅰ)	送油設備										
(1)	機器設備		式	1.0							
(2)	配管設備		式	1.0							
	小　　計										
(Ⅱ)	空気調和設備										
(1)	機器設備		式	1.0							
(2)	配管設備		式	1.0							
	小　　計										
(Ⅲ)	換気設備										
(1)	機器設備		式	1.0							
	小　　計										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
	撤去										
（Ⅰ）	給排水衛生設備										
(1)	屋内給水設備		式	1.0							
	小　　計										
（Ⅱ）	空気調和設備										
(1)	機器設備		式	1.0							
(2)	ﾀﾞｸﾄ設備		式	1.0							
(3)	配管設備		式	1.0							
(4)	送油設備		式	1.0							
	小　　計										
（Ⅲ）	換気設備										
(1)	機器設備		式	1.0							
(2)	ﾀﾞｸﾄ設備		式	1.0							
	小　　計										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
(Ⅳ)	産業廃棄物処分費										
	産業廃棄物処分費		式	1.0							
	小　　計										
	総 合 計										
	総合計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
（Ⅰ）	送油設備										
(1)	機器設備										
	ｵｲﾙﾀﾝｸ	容量 700ℓ(ｽﾃﾝﾚｽ製) 700×700×907H 架台 550H	組	1.0							
	搬入費		式	1.0							
	据付費		式	1.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差額	摘　要
				数量	単　価	金　　額	数量	単　価	金　　額		
(2)	配管設備										
	油･配管用炭素鋼鋼管(黒)	屋内一般　25A	m	4.0							
	油･配管用炭素鋼鋼管(黒)	屋内一般　32A	m	9.0							
	油･配管用炭素鋼鋼管(黒)	機械室･便所　25A	m	5.0							
	通気･配管用炭素鋼鋼管(黒)	機械室･便所　32A	m	6.0							
	配管用炭素鋼塗装	調合ペイント 25A	m	9.0							
	配管用炭素鋼塗装	調合ペイント 32A	m	15.0							
	仕切弁(青銅製)	JIS-5k 25A	個	1.0							
	仕切弁(青銅製)	JIS-5k 32A	個	2.0							
	ﾌﾚｷｼﾌﾞﾙｼﾞｮｲﾝﾄ	油用ﾍﾞﾛｰｽﾞ 25A	個	1.0							
	ﾌﾚｷｼﾌﾞﾙｼﾞｮｲﾝﾄ	油用ﾍﾞﾛｰｽﾞ 32A	個	2.0							
	ｽﾄﾚｰﾅｰ	油用複式 32A	個	1.0							
	油用通気金物	32A	個	1.0							
	配管支持架台		式	9.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
(Ⅱ)	空気調和設備										
(1)	機器設備										
	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞ形空調機	壁掛形　C:3.6kW　H:4.0kW	台	2.0							
	据付費		式	1.0							
	基礎工事	ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎（1,000×500×150H)	基	2.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差額	摘　要
				数量	単　価	金　　額	数量	単　価	金　　額		
(2)	配管設備										
	断熱材被覆銅管(冷媒用)	6.35外径(1/4B)	m	10.0							
	断熱材被覆銅管(冷媒用)	12.7外径(1/2B)	m	10.0							
	排水・空調用結露防止層付 硬質ﾎﾟﾘ塩化ﾋﾞﾆﾙ管	屋内一般　20A	m	3.0							
	排水・硬質ﾎﾟﾘ塩化ﾋﾞﾆﾙ管	屋内一般　20A	m	5.0							
	電線・EM-CEE-Sｹｰﾌﾞﾙ	ﾋﾟｯﾄ天井　1.25mm²-2C	m	9.0							
	電線・EM-CEE-Sｹｰﾌﾞﾙ	管内　1.25mm²-2C	m	2.0							
	保温化粧ｹｰｽ(樹脂製)	75×63	m	3.0							
	冷媒配管・保温	屋外多湿 ｽﾃﾝﾚｽ(ｸﾞﾗｽｳｰﾙ)　65A	m	7.0							
	配管用防虫網	32A	個	2.0							
	ﾘﾓｺﾝｽｲｯﾁ取付		個	1.0							
	機械はつり補修	63mm　200mm程度	箇所	1.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
(Ⅲ)	換気設備										
(1)	機器設備										
	換気扇	φ200　電気式シャッター	台	1.0							
	換気扇　据付	φ200以下	台	1.0							
	ウェザカバー	φ200　ステンレス	台	1.0							
	防虫網	φ200　ステンレス	個	1.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
	撤去										
（Ⅰ）	給排水衛生設備										
(1)	屋内給水設備										
	配管用炭素鋼鋼管　撤去	屋内一般　20A	m	17.0							
	配管用炭素鋼鋼管　撤去	屋内一般　25A	m	4.0							
	配管用炭素鋼鋼管　撤去	屋内一般　32A	m	4.0							
	配管用炭素鋼鋼管　撤去	機械室･便所　32A	m	4.0							
	給水管保温撤去	屋内露出 ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ　32A	m	4.0							
	給水管保温撤去	屋外多湿ｽﾃﾝﾚｽ　ｸﾞﾗｽｳｰﾙ　20A	m	17.0							
	給水管保温撤去	屋外多湿ｽﾃﾝﾚｽ　ｸﾞﾗｽｳｰﾙ　25A	m	4.0							
	給水管保温撤去	屋外多湿ｽﾃﾝﾚｽ　ｸﾞﾗｽｳｰﾙ　32A	m	4.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
(Ⅱ)	空気調和設備										
(1)	機器設備										
	機器搬出費	再使用しない	式	1.0							
	機器撤去費	再使用しない	式	1.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
(2)	ﾀﾞｸﾄ設備										
	長方形ﾀﾞｸﾄ撤去(再使用しない)	0.5mm	m^2	2.0							
	長方形ﾀﾞｸﾄ撤去(再使用しない)	0.6mm	m^2	13.0							
	風量調節ﾀﾞﾝﾊﾟｰ(VD)撤去	再使用しない　0.1m^2以下	個	1.0							
	風量調節ﾀﾞﾝﾊﾟｰ(VD)撤去	再使用しない　0.5m^2以下	個	1.0							
	SAﾁｬﾝﾊﾞｰ(GW 50内貼)	1,000×300×600H(再使用しない)	式	1.0							
	SAﾁｬﾝﾊﾞｰ(GW 50内貼)	1,700×1,200×600H(再使用しない)	式	1.0							
	OAﾁｬﾝﾊﾞｰ(GW 25内貼)	1,000×500×700H(再使用しない)	式	1.0							
	OAﾁｬﾝﾊﾞｰ(GW 25内貼)	1,200×600×1,050H(再使用しない)	式	1.0							
	OAGﾎﾞｯｸｽ(GW 25内貼)	1,700×500×600H(再使用しない)	式	1.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
(3)	配管設備										
	配管用炭素綱鋼管　撤去	屋内一般　25A	m	17.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	屋内一般　50A	m	9.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	屋内一般　65A	m	104.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	屋内一般　80A	m	1.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	屋内一般　150A	m	3.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	機械室･便所　15A	m	18.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	機械室･便所　20A	m	9.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	機械室･便所　25A	m	22.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	機械室･便所　40A	m	5.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	機械室･便所　50A	m	25.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	機械室･便所　65A	m	74.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	機械室･便所　80A	m	21.0							
	冷温水管保温撤去	屋内露出 ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ　15A	m	18.0							
	冷温水管保温撤去	屋内露出 ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ　20A	m	1.0							
	冷温水管保温撤去	屋内露出 ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ　25A	m	18.0							
	冷温水管保温撤去	屋内露出 ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ　40A	m	11.0							
	冷温水管保温撤去	屋内露出 ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ　50A	m	24.0							

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
	冷温水管保温撤去	屋内露出 ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ 65A	m	64.0							
	冷温水管保温撤去	屋内露出 ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ 80A	m	21.0							
	冷温水管保温撤去	天井･PS内 ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ 50A	m	9.0							
	冷温水管保温撤去	天井･PS内 ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ 65A	m	7.0							
	冷温水管保温撤去	天井･PS内 ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ 80A	m	1.0							
	冷温水管保温撤去	屋外多湿ｽﾃﾝﾚｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ 25A	m	17.0							
	冷温水管保温撤去	屋外多湿ｽﾃﾝﾚｽ ｸﾞﾗｽｳｰﾙ 65A	m	29.0							
	仕切弁撤去(再使用しない)	50A	個	6.0							
	仕切弁撤去(再使用しない)	65A	個	25.0							
	仕切弁撤去(再使用しない)	80A	個	4.0							
	仕切弁撤去(再使用しない)	150A	個	1.0							
	Y形ｽﾄﾚｰﾅｰ撤去(再使用しない)	50A	個	1.0							
	Y形ｽﾄﾚｰﾅｰ撤去(再使用しない)	150A	個	1.0							
	電動三方弁撤去(再使用しない)	50A	個	1.0							
	電動二方弁撤去(再使用しない)	50A	個	2.0							
	ﾌﾚｷｼﾌﾞﾙｼﾞｮｲﾝﾄ撤去(再使用しない)	65A	個	16.0							
	ﾌﾚｷｼﾌﾞﾙｼﾞｮｲﾝﾄ撤去(再使用しない)	80A	個	2.0							
	ﾌﾚｷｼﾌﾞﾙｼﾞｮｲﾝﾄ撤去(再使用しない)	50A	個	1.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
(4)	送油設備										
	ｵｲﾙｻｰﾋﾞｽﾀﾝｸ撤去	100L	基	1.0							
	ｵｲﾙﾀﾝｸ撤去	400L	基	1.0							
	ｵｲﾙﾀﾝｸ搬出費		式	1.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	屋内一般　20A	m	9.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	屋内一般　25A	m	10.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	屋内一般　32A	m	16.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	機械室･便所　20A	m	2.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	機械室･便所　25A	m	7.0							
	配管用炭素綱鋼管　撤去	機械室･便所　32A	m	6.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
(Ⅲ)	換気設備										
(1)	機器設備										
	機器撤去費		式	1.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
(2)	ﾀﾞｸﾄ設備										
	長方形ﾀﾞｸﾄ撤去(再使用しない)	0.6mm	m^2	4.0							
	風量調節ﾀﾞﾝﾊﾟｰ(VD)撤去	再使用しない　0.5m^2以下	個	1.0							
	EAﾁｬﾝﾊﾞｰ(GW 25内貼)	600×600×600H(再使用しない)	式	1.0							
	EAGﾎﾞｯｸｽ(GW 25内貼)	1,050×400×1,050H(再使用しない)	式	1.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘　要
				数 量	単　価	金　　額	数 量	単　価	金　　額		
(Ⅳ)	産業廃棄物処分費										
	金属屑		t	8.3							
	運搬費	4t 10km以内	m^3	34.2							
	ｶﾞﾗｽ屑		kg	132.3							
	運搬費	4t 10km以内	m^3	3.7							
	廃ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ		kg	35.0							
	運搬費	4t 10km以内	m^3	0.1							
	ｺﾝｸﾘ殻		t	1.8							
	運搬費	4t 10km以内	m^3	0.8							
	吸収式冷温水発生機冷媒溶液回収処分費		式	1.0							
	小　　計										
	小　　計(端数処理)										

費目	工種	細目	単位	原設計			変更設計			差額	摘要
				数量	単価	金額	数量	単価	金額		
D 1	電気工事 直接工事費		式	1.0							
2	共通仮設費		式	1.0							
3	純工事費(1+2)		式	1.0							
4	現場管理費		式	1.0							
5	工事原価(3+4)		式	1.0							
6	一般管理費		式	1.0							
7	工事価格(5+6)		式	1.0							

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘 要
				数 量	単 価	金　　額	数 量	単 価	金　　額		
1	電気設備工事										
	電線(管内)	FP 22sq-3C	m	9.0							
	電線(管内)	FP 38sq-3C	m	9.0							
	電線	EM-IE 5.5sq	m	38.0							
	電線	EM-IE 2.0	m	20.0							
	電線(ピット)	EM-CE 5.5sq-3C	m	20.0							
	電線(ピット)	EM-EEF 1.6-3C	m	7.0							
	電線(ピット)	EM-AE 1.2-4C	m	6.0							
	電線管(露出配管塗装あり)	G-54	m	18.0							
	電線管(露出配管塗装あり)	E-31	m	10.0							
	開閉器	MCCB 3P 100/100	個	1.0							
	照明器具	FRF-5-321	灯	3.0							
	差動式スポット型感知器		個	2.0							
	盤類撤去再取付		面	2.0							
	小　　計										
	小　計(端数処理)										

費目	工　　種	細　　目	単位	原　設　計			変　更　設　計			差 額	摘 要
				数 量	単 価	金　　額	数 量	単 価	金　　額		
2	撤去工事										
	照明器具	40W-1	灯	3.0							
	小　　計										
	小　計(端数処理)										
	合　計(端数処理)										

消防救急無線デジタル化整備工事
特記仕様書

平成２６年４月

行橋市消防本部

－ 目次 －

総　則 3
1　総則 3
2　一般事項 4
3　環境条件 5
システム概要 6
1　全体システム系統図と員数表 6
2　システム構成 7
装置仕様 11
1　指令制御装置改修 11
2　無線回線制御装置 12
3　管理監視制御卓 17
4　遠隔制御器　（ＬＡＮタイプ） 20
5　基地局無線装置 22
6　２６０ＭＨｚ帯空中線（基地局用） 25
7　同軸避雷器 25
8　空中線共用器（ハイブリッド：４ＣＨ用） 26
9　車載型無線装置（デジタル／アナログデュアルタイプ） 27
１０　空中線共用器（２６０ＭＨｚ帯デジタル） 30
１１　車載型無線装置用空中線（２６０ＭＨｚ帯デジタル） 31
１２　携帯型移動局 32
１３　可搬型移動局無線装置（デジタル／アナログデュアルタイプ） 33
１４　卓上型固定移動局無線装置（デジタル／アナログデュアルタイプ） 37
１５　消防団用無線受令機 40
１６　収容架 42
１７　Ｌ３スイッチ 42
１８　ＤＣ／ＡＣインバータ 43
１９　直流電源装置 44
２０　非常用発動発電機 44
２１　耐雷トランス 45
工事仕様 46
1　適用範囲 46
2　一般事項 47
3　工事施工 48
4　安全 50
その他 52

1　報告及び検査等の実施 52
2　提出書類等 52
3　操作研修等 53
4　検査及び検収 53
5　その他特に定める事項 53

総　則

1　　総則

（1） 適用

この発注仕様書は（以下「本仕様書」という）、行橋市消防本部（以下「発注者」という）と請負者との間で締結する、消防救急無線デジタル化整備工事（以下、「本工事」という）における請負契約に適用する。

（2） 目的

本仕様書は、発注者が、デジタル無線通信方式により消防及び救急業務用の無線通信網を構築するために整備する機器に関わる無線設備の製造、据付、調整及び運用に係る支援作業について必要な事項を定めるものである。

（3） 履行場所

下記履行場所一覧表による。

ア　行橋市消防本部：福岡県行橋市中央一丁目９番９号

イ　行橋市消防署　　：福岡県行橋市中央一丁目９番９号

（4） 契約期間

契約締結日から平成２７年２月２７日までとし、契約期間内に整備を完了し、運用が開始できること。

ただし、機器の据付については平成２７年２月１５日を目途に完了し、その後の期間を性能試験、運用トレーニング期間に充てることとする。

（5） 契約の範囲

請負者は、本仕様書に基づき本工事の設備の製造、運搬、据え付け及び調整並びに運用開始時の技術指導等を行うとともに、本工事の完成に必要な官公庁及び関係機関との調整、諸手続から検収に至るすべての業務サポートを行うこと。また、上記手続きに伴う費用は請負者の負担とする。

（6） 関連法規

請負者は本仕様書に定めるもののほか、以下の関係法令、規定を遵守しなければならない。

ア　電波法（昭和 25 年法律第 131 号）

イ　電波法関係審査基準

ウ　消防庁告示第十三号（平成 21 年 6 月 4 日）
「緊急消防援助隊の出動その他消防の応援等に関する情報通信システムのうち、消防救急デジタル無線通信システムに係るものの仕様を定める件」
エ　電気通信事業法
オ　建築基準法
カ　消防法
キ　電池工業会規格
ク　公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
ケ　消防救急デジタル無線共通仕様書
コ　行橋市消防本部デジタル無線設備　実施設計書
サ　無線設備の停電・耐震対策のための指針（総務省指針）
シ　国際電気通信連合電気通信標準化部門制定標準規格（ITU-T）
ス　国際電気通信連合無線通信部門制定標準規格（ITU-R）
セ　その他関係法令、規則及び規格

（７）　無線装置の異メーカー間相互接続の保証

「緊急消防援助隊の出動その他消防の応援等に関する情報システムのうち、消防救急デジタル無線通信システムに係るものの仕様を定める件（平成 21 年 6 月 4 日付消防庁告示第十三号)」、及び「消防救急デジタル無線共通仕様書」に準拠し、平成 21 年消防庁告示第十三号にて規定された必須機能については異メーカー間における相互接続性を保証すること。

既存指令台（ＮＥＣ社製）との接続は請負者が責任を持って行うものとする。

２　　一般事項

（１）　現地調査等

設備機器の施工等にあたり、発注者の管理する以外の土地、建物等に立ち入る必要がある場合は、事前に発注者と協議の上、所定の手続きを行うこと。

（２）　秘密の保持

発注者及び請負者は、本契約に関して知り得た相手方の販売上、技術上又はその他の業務上の秘密を相手方の書面による事前承諾なしに第三者に公表又は漏洩してはならない。

（３）　個人情報の保護

請負者はこの契約による作業を処理するに際し、個人情報を取り扱う場合には、プライバシーマーク使用の認定を受けたことを発注者に証明し、その取扱いには十分な体制

で臨むこととする。

（４） 疑義

ア　本仕様書の解釈について疑義又は規定のない事項が生じた場合は、速やかに発注者に報告し、発注者、請負者双方協議により決定すること。

イ　本事業について疑義又は規定のない事項が生じた場合は、直ちに作業を中止し、速やかに発注者に報告し、発注者、請負者双方協議により決定すること。

（５） 瑕疵担保責任

瑕疵担保責任については、検収の日から起算して１ヶ年以内に生じた故障で、天変地変等の不可抗力と認められるもの及び消防本部の取扱上の過失と認められるもの以外の故障、並びに施工不良と認められる事故については、請負者は直ちに無償修理するか又は代品を納入すること。

なお、上記の期間を過ぎたものであっても請負者の責任において特に重大な故障が発生した場合は、発注者、請負者協議のうえ、発注者は請負者に対し無償修理を行わせることができる。

（６） 移動局の表示方法等

システム構築に必要となる、移動局の使用チャネルの表示名称等については、別途必要に応じて発注者より指示するものとする。

３　　環境条件

（１） 温湿度条件

機器は、次の条件で異常なく動作するものであること。なお、第３章の装置仕様に記載がある場合は、第３章の記載内容を優先とする。

ア 動作保証温度	屋内機器	０℃　～　＋４０℃
	屋外機器・車載無線機	－１０℃　～　＋５０℃
イ 動作保証湿度	屋内機器	８５％以下（３５℃、結露なきこと）
	屋外機器・車載無線機	９５％以下（３５℃、結露なきこと）

システム概要

１　　全体システム系統図と員数表

今回導入する全体システム系統図を別紙 S-01 及び員数表を表１～２に示す。

表１　行橋市消防本部　設備

項	機　　器　　名	数　量	備　　考
1	既設指令制御装置改修	１式	
2	無線回線制御装置	１台	
3	基地局無線設備		
	（１）基地局無線装置（基本架）	１架	活動波：2CH
	（２）基地局無線装置（増設架）	１架	共通予備：1CH
	（３）空中線共用器	１式	４ＣＨ共用器
	（４）260MHz 帯 3 段コーリニア型	２式	利得：6.15 dBi
	（５）同軸避雷器	２式	
4	有線接続装置		
	（１）Ｌ３スイッチ	２式	
5	遠隔制御装置	１式	
6	卓上型固定移動局		
	（１）卓上型固定移動局	１式	ﾊﾝﾄﾞｾｯﾄ・出力 5W
	（２）同軸避雷器	２式	
	（３）260MHz 帯 2 段コーリニア型	２式	利得：4.15 dBi
7	機器収納ラック	１式	

表２　移動局　設備

項	機　　器　　名	数　量	備　　考
1	可搬型無線機		
	（１）可搬型無線機	１式	出力 5W、
	（２）同軸避雷器	１式	
	（３）260MHz 帯スリーブ型	１式	利得：2.15 dBi
2	車載型移動局		
	（１）車載型無線装置	１２台	分離型、消防車８台・救急車４台
	（２）車載用空中線	２４式	

	（3）空中線共用器	１２式	２６０MHｚ帯用
	（4）送受話器	４０式	掛け金具含む、消防車４個／台、救急車２個／台、予備２式含む
	（5）車内用外部スピーカ	２４個	消防車２個／台、救急車２個／台
	（6）トランペットスピーカ	１６個	消防車２個／台
	（7）音声分岐装置	２４台	車両１個／台
3	消防団用無線受令機	３０式	
4	携帯型移動局		
	（1）携帯型無線装置	５台	ヘリカルアンテナ付き、１W
	（2）電池パック	５個	
	（3）急速充電器	５台	
	（4）スピーカマイク	５個	
	（5）収容ケース	５個	
	（6）イヤホン	５個	
	（7）ショルダーストラップ	５個	
	（8）ベルト装着マウント	５個	
5	４００MHｚ帯署活動用無線機	２５式	

２　　システム構成

（1） 消防救急デジタル無線システム

ア　基地局設置場所

（ア）活動波（消防救急波）の基地局

消防救急波の基地局は行橋市消防本部の１ヶ所とする。

イ　消防救急デジタル無線の運用及びチャネル構成

基地局に設置する無線設備は無線回線制御装置により接続され、指令系システム又は遠隔制御器等から運用できること。チャネル構成例は以下のとおり。

行橋市消防本部では活動波（消防救急波）は２波割り当てられる予定である。活動波（消防救急波）と共通波における各基地のチャネル構成例を表３に示す。

表３　各基地局のチャネル構成例

チャネル名称 ＼ 基地局名		行橋市消防本部
活動波１	非常送	○
活動波２	非常送	○
主運用波	非常送	卓上型固定移動局にて対応
統制波１	非常送	
統制波２	非常送	
統制波３	非常送	

（２）　ＩＰ系システム

ア　ＩＰ網の構成

ネットワークをデジタル（ＩＰ）化するため、ＩＰ機器を新設する。新設するＩＰ機器により、 消防救急無線及び監視制御信号等の信号をＩＰ化したネットワークにより伝送する。

伝送する信号がある区間に集中し、伝送容量を超過する場合には、優先制御機能により、 重要回線である消防救急無線を優先的に伝送する設定を行い、優先順位を低く設定したその他の信号を破棄し、ネットワークを輻輳させない様に構築する。

イ　ＩＰ系システムの考え方

各ＩＰ機器の機能については以下の通りとする。

ＩＰネットワークに対する経路制御と優先制御を行うためにルータを各局に新設する。上記ルータの配下にL3 スイッチを新設する。

当該L3 スイッチは、L2 スイッチから上位ルータに対して、ＩＰパケットを転送する。また、各システムの機器間の詳細の経路制御を当該スイッチで行う事とする。更に消防救急無線等の各装置を収容し、L3 スイッチに接続するためのL2 スイッチまたはルーターは既設流用とする。

無線システムの機能

（1） 一般的機能

消防救急デジタル無線共通仕様書にて規定される機能のうち、使用する機能を表 4.1 及び表 4.2 に示す。

表 4.1　機能

通信形態	周波数区分	消防救急波		主運用波		統制波	
	機　能　名	消防指令センターから	移動局から	消防指令センターから	移動局から	消防指令センターから	移動局から
音声通信	一斉音声通信	○	○	×	△	×	△
	個別音声通信	○	○	－	－	－	－
	グループ音声通信	○	○	－	－	－	－
	通信統制	表 4.2 による					
	移動局間直接音声通信	－	○	－	○	－	○
	自営通信網接続通信（有無線	－	△(注１)	－	△(注１)	－	△(注１)
	PSTN 接続通信（有無線接続）	－	△(注１)	－	△(注１)	－	△(注１)
	県庁接続通信（有無線接続）	－	－	－	－	－	△(注２)
	消防指令センター間音声通信（基地局間通信）	－	－	×	－	×	－
非音声通信	発信者番号送信	○	○	○	○	○	○
	ショートメッセージ伝送	×	×	×	×	×	×
	データ伝送（車両支援情報）	△（注３）	△(注３)	×	×	△(注４)	△(注４)
音声＋非音声同時通信	音声通信中のショートメッセージ伝送（一斉、個別、グループ）	×	×	×	×	×	×
機能	移動局自動チャネル切替	×		－		－	
	発信者番号表示	○		○		○	

○：実装する。

△：条件付きで実装する。

×：実装しない。

－：機能なし。

注 1：指令台における手動での有無線接続に限る。

注 2：県庁接続通信機能は緊急消防援助隊の隊長車両等に限定。有無線接続に限る。

注 3：車載型無線機のみ。

注４：緊急援助隊の通信インタフェースを具備していること。

表 4.2　通信統制の内容

基地局／移動局

機能名	消防救急波	主運用波	統制波
（消防指令センターにおける）通話モニタ機能	○／－	×／－	×／－
（消防指令センターにおける）通話モニタ表示機能	○／－	×／－	×／－
（消防指令センターにおける）通信モニタ機能	○／－	×／－	×／－
移動局におけるセレコール通信モニタ機能	－／○	－／－	－／－
他局通信中の表示機能	○／○	×／○	×／○
他局通信中の発信禁止機能	－／○	－／○	－／○
セレコール送信中の発信規制・表示機能	－／○	－／－	－／－
セレコール送信中の音声と同時ショートメッセージ伝送機能	×／×	－／－	－／－
出場指令時の表示・発信規制機能	○／○	×／○	×／○
通信規制時の表示・発信規制機能	○／○	×／○	×／○
緊急信号の表示・発信規制機能	×／×	×／×	×／×
強制切断機能（注１）	○／○	×／○	×／○
連続送信防止機能	－／○	－／○	－／○

○：実装する。

×：実装しない。

－：機能なし。

注１：移動局は、２波複信型に限る。

（２）　その他の機能

ア　移動局の実装無線チャネル

移動局（車載型無線装置、携帯型無線装置等）には活動波 2 波及び共通波 10 波（統制波 3 波、主運用波 7 波）を実装すること。

イ　車載型無線装置（デジタル無線部）

車載型無線装置は「2 波複信」車載型無線装置とし、ダイバーシチを具備すること。

ウ　消防署に設置する卓上型固定移動局無線装置（デジタル無線部）

2 波複信型とし、ダイバーシチを具備する。

装置仕様

1　　指令制御装置改修

（1） 機能要件

ア　アナログ無線回線とは別にデジタル無線のチャンネルの増設を行い、今回導入される無線回線制御装置と接続させること。

イ　デジタル無線波は、活動波（2 波）の音声接続制御が可能なこと。

ウ　活動波において、音声による一斉通信が可能なこと。

エ　活動波において、無線回線制御装置より発信者番号を受信した場合は指令台で発信者番号表示が可能なこと。

（2） 機能実現に伴う改修

改修内容を次に示す。尚、改修項目においては行橋市消防本部及び既設メーカーと十分に協議の上実施のこと。

ア　指令制御装置

（ア）アプリケーションプログラムの変更

（イ）　ＣＨユニットの追加

イ　非常用指令設備

（ア）アプリケーションプログラムの変更

（イ）ＣＨユニットの追加

ウ　非常切替装置

（ア）機器の増設

（イ）既設非常切替装置と連動するための変更

エ　指令台、指揮台、無線統制台

（ア）ハードパネルのボタン収容の変更

（イ）マルチパネルの収容画面変更

a　無線表示画面

b　チャンネル毎基地局表示選択画面

c　その他通話画面

d　プレス操作

e　その他回線着信画面

f　基地局チャンネル切替画面

（３） 自動出動指定装置設備

ア　音声合成指令

（ア）　機　能

現行の予告指令・出動指令などアナログ無線連動で出力している音声合成指令について、消防救急デジタル無線連動へ変更すること。また、これに伴うデータ変更を実施のこと。

（イ）機能実現に伴う改修項目

自動出動指定装置のデータ変更

（ウ）　機能実現に伴う改修項目

a　自動出動指定装置のアプリケーションプログラムの変更

b　無線回線制御装置インターフェース及びアプリケーションプログラムの追加

（４）　その他

本作業を実施の際には、運用に支障が無いよう十分配慮し実施のこと。

機能改修、システム試験、切替時等の既設指令システムに関わる作業を実施の際には、不測の事態に備え、必ず既設メーカー立会いのもと行うこと。

２　　無線回線制御装置

本装置は、消防救急デジタル無線システム全体を制御し、指令系装置、基地局無線装置、遠隔制御器、移動局における通信を接続するものである。

（１） 機能

ア　共通機能

（ア） 通信履歴管理を行うための情報として、各基地局無線装置が受信した移動局からの情報（「移動局番号」「受信基地局」、「受信チャネル」）を、管理監視制御卓へ伝達可能なこと。

（イ） 基地局選択機能

a　ひとつの移動局が送信した通信を、複数の基地局無線装置で同時に受信した場合、受信電界情報（ＲＳＳＩ）等を元に、最適な基地局無線装置を選択して通信を行い、指令系装置と移動局間の通信品質の維持が可能なこと。

b　指令系装置からの操作により、基地局無線装置の受信電界情報（ＲＳＳＩ）に関わらず、手動選択による送信も可能なこと。

（ウ） 基地局常送・非常送設定

管理監視制御卓からの操作により、非常送方式の基地局無線装置を常送に設定するための制御信号が該当基地局無線装置に対して伝達可能なこと。

（エ） 基地局折り返し機能

a　移動局から受信した音声信号を、同一基地局無線装置の送話回線に折返し伝送

可能なこと。

b　複数の基地局および無線通信チャネルを予め登録した組み合わせ（チャネルグループ）にグループ化することにより、指令系装置等からチャネルグループへ一斉音声通信を行えること。また、ひとつの基地局で移動局から受信した音声信号をチャネルグループに折り返すことが可能なこと。なお、本機能は指令系装置等の操作によりグループ化および解除が行えること。

イ　一斉音声通信機能

指令系装置、遠隔制御器、及び移動局からの制御により、一斉通信が可能であること。なお、基地局無線装置への上り回線はプレストークによる半複信方式の一斉音声通信が可能なこと。

ウ　個別音声通信機能

（ア）　指令系装置、遠隔制御器と連携し個別呼出番号にて相手先を呼び出すことにより、予め登録された移動局に対する選択呼び出しによる通信が行えること（指令台のタッチパネルに登録している車両名称をタッチすることにより、個別車両番号の入力など、煩雑な操作を伴わずに個別呼出が可能なこと）。

（イ）　移動局から基地局無線装置を経由し、同じ無線通信チャネルで待ち受けている特定移動局、及び指令系装置の呼出が可能なこと。

（ウ）　指令系装置、遠隔制御器と移動局間の個別音声通信は、複信または半複信方式にて行うこと。但し、移動局間の個別音声通信は、プレストーク方式による半複信または単信方式とすること。

エ　グループ音声通信機能

（ア）　指令系装置、遠隔制御器と連携しグループ呼出番号にて相手先グループを呼び出すことにより、予めグループとして登録された移動局に対する音声通信が可能なこと（指令台のマルチパネルに登録しているグループ名称をタッチすることにより、グループ番号の入力など、煩雑な操作を伴わずにグループ呼出が可能であること）。

（イ）　移動局から基地局無線装置を経由し、同じ無線通信チャネルで待ち受けている特定グループの選択呼び出しが可能なこと。

（ウ）　指令系装置、遠隔制御器と移動局間のグループ通信は、半複信方式にて行うこと。但し、移動局間のグループ通信は、プレストーク方式による半複信または単信方式とすること。

オ　通信統制機能

指令系装置等と連携し以下の通信統制機能を実現すること。

（ア）　通話モニタ機能・通話モニタ表示機能

指令系装置等において基地局無線装置が受信した全ての通話内容をモニタするために、音声信号の伝達が可能なこと。また、指令系装置等において発信者番号

を表示させるために、通話を行っている指令系装置の発信者番号、移動局の発信者番号（基本番号体系）を相手局へ伝達可能なこと。

（イ）　通信モニタ機能・通信モニタ表示機能

指令系装置等において、基地局無線装置が受信した他消防本部の移動局の通信がモニタできるよう、信号の伝達が可能なこと。また、発信者番号を表示させるために、発信者番号（基本番号体系）を伝達可能なこと。

（ウ）　他局通信中の表示および発信禁止機能

同一周波数で複数移動局が送信することによる干渉を防止するために、一つの移動局が送信を開始した場合は、他局通信中の情報を同一基地局内の他移動局に対して通知可能なこと。

（エ）　セレコール送信中の発信禁止機能・表示機能

セレコール通信中に同一基地局内の通信対象外の移動局において、回線が使用中であることを表示するために、信号を伝達可能なこと。

（オ）　発信規制機能

a　指令系装置等の操作で、出動指令時に発信規制信号が送出可能なこと。

b　指令系装置等の操作で、通信規制時に発信規制信号が送出可能なこと。

c　指令系装置等の操作で、強制切断信号が送出可能なこと。

d　指令系装置等の操作で発信規制信号の解除が可能なこと。

e　本機能は無線通信チャネル単位で設定可能なこと。

f　本規制信号は現在選択された基地局無線装置から出力可能なこと。

カ　自営通信網接続通信機能

指令システム経由で、自営通信網に接続し、移動局との間における音声通信のための情報伝達が可能なこと（指令台での手動による有無線接続対応）

キ　ＰＳＴＮ（公衆網）接続機能

指令システム経由で、公衆網に接続し、移動局との間における音声通信のための情報伝達が可能なこと（指令台での手動による有無線接続対応）

ク　県庁接続通信接続機能

指令システム経由で県庁に接続し、移動局との間における音声通信のための情報伝達が可能なこと（統制波のみ。指令台での手動による有無線接続対応）

ケ　データ通信インタフェース機能

緊急援助隊支援端末装置と接続するためにＬＡＮインタフェースを具備すること。詳細仕様は消防救急デジタル無線共通仕様書（第二部　データ通信）に準拠すること。

コ　団体コード識別機能

基地局無線装置と連携して、消防救急デジタル無線共通仕様書記載の基本番号体系の団体コードを識別し、団体コードが一致した場合のみ音声出力と折り返し

動作を行うこと。

ただし、共通波は団体コードに関わらず音声出力を行い、指令系装置応答後に折り返し動作を行うこと。

サ　データ送信機能・データ表示機能

指令系装置と移動局（車載データ端末装置）間でデータ通信を行うために、無線通信チャネルを確保可能なこと。これにより、車両動態・位置情報などのデータ通信を可能なこと。

シ　監視機能

基地局無線装置との回線に障害が発生した場合、及び基地局無線装置に障害が発生した場合には、管理監視制御卓に対して通知できること

（2） 構　造

ア　本装置はシステムの中枢となる機器であるため信頼性を重視し、主要制御部、電源部などの主要部分は冗長化された構造であること。

イ　無線回線制御装置として基地局無線装置向けインタフェースを２口備え、ネットワーク回線の二重化にも対応可能であること。

ウ　自立型構造であること。

エ　主要機能毎にパッケージ化されており、将来の回線増等にもパッケージ追加で対応可能な構造であること。将来の基地局増設、消防の広域化に備えて、パッケージ追加により、１８０局以上の基地局無線装置（現用・予備構成）が接続可能なこと。

オ　日常保守、定期点検、及び定期交換部品の交換作業が円滑に行えるよう、前面保守が可能な構造であること。

カ　保守性を考慮し、装置電源が投入された状態でも主要機能毎のパッケージ交換が可能な構造であること。

キ　故障発生時は、外部へ警報出力できること。

（3） 規　格

ア　外形寸法：約２０００mm（H）×約６００mm（W）×約６００mm（D）以下

イ　電源電圧：ＤＣ－４８Ｖ±１０％以内

ウ　消費電流：１５Ａ以下（パネル構成による）

エ　指令系向けインタフェース

（ア） 音声系　　：ＬＡＮ

（イ） データ系　　：ＬＡＮ

オ　基地局向けインタフェース　　：ＬＡＮ

・ＬＡＮインタフェース

区分	種別	条件
電気的仕様・ 伝送プロトコル	物理層	ＬＡＮ
	データリンク層	ＴＣＰ／ＩＰ
通信方式	伝送速度	１００Ｍｂｐｓ
	アクセス方式	ＣＳＭＡ／ＣＤ

3　　管理監視制御卓

本装置は、消防救急デジタル無線システムの主要機器の動作状況を監視・制御及び保守が行える装置である。監視・制御の対象機器は、無線回線制御装置、基地局無線装置、ネットワーク機器とする。

（1） 機能

ア　監視

（ア） 無線回線制御装置に接続された、各機器の接続状況を表示できること。

（イ） ＩＣＭＰによるネットワーク監視ができること。

（ウ） 接点信号による付帯設備（電源、空調など）の装置監視が、１基地局無線装置当り１０項目以上可能なこと。

（エ） 基地局無線装置が設置されない箇所において、接点ボックスを設置することにより、１６項目以上の監視が可能なこと。

（オ） 検出した故障情報を以下の方式により、指令員等に通知できること。

a　管理監視制御卓のディスプレイ上へのアラーム表示

b　管理監視制御卓からのブザー音等による通知

c　故障情報をパトライト等に一括出力できること

（カ） 検出した故障情報は履歴管理し、日付での検索及び故障履歴を出力できること。

イ　制御

（ア） 基地局無線装置の無線部切替（現用／予備切替）制御ができること。

（イ） 基地局無線装置の無線通信チャネル（周波数）切替が行えること。

（ウ） 常送方式の基地局無線装置を非常送に切替できること。

（エ） 接点信号による付帯設備（電源、空調など）の制御が１基地局無線装置当り１０項目以上可能なこと。

（オ） 接点ボックスを設置することにより、８項目以上の制御が可能なこと。

ウ　保守

（ア） 通信履歴

a　管理監視制御卓を操作し、通信履歴として以下の内容が画面上で確認可能なこと。また、ファイル保存が可能なこと。

- 通信開始・終了の年月日、時分秒
- 発着呼　基地局・移動局名称
- チャネル名称
- 通信種別（一斉／個別／グループ）
- 通信形態（音声／非音声）

（イ） 通信履歴保存件数は、規定数を超えた場合は古いものから自動的に削除すること。

（ウ） 故障履歴

a 管理監視制御卓を操作し、故障履歴として以下の項目が画面上で確認可能なこと。また、ファイル保存が可能なこと。

- 故障発生装置
- 故障発生内容
- 故障発生時刻
- 故障状態（発生／復旧等）

b 故障履歴保存件数は、規定数を超えた場合は古いものから自動的に削除すること。

c 故障履歴情報は日付を指定し表示できること。また、設置場所、対象装置の情報が含まれること。

（エ） 作履歴

a 管理監視制御卓を操作し、操作履歴として以下の項目が画面上で確認できること。また、ファイル保存が可能なこと。

- 制御対象装置
- 制御内容
- 制御日時

b 操作履歴保存件数は、規定数を超えた場合は古いものから自動的に削除すること。

（２） 構造

本装置は卓上型であること。

（３） 規格

ア 機器仕様

（ア） ＣＰＵ：インテル（Ｒ） Ｃｏｒｅ２ Ｄｕｏ以上
（周波数２．０ＧＨｚ以上）

（イ） メモリ：２ＧＢ以上

（ウ） 補助記憶装置 ：８０ＧＢ以上

（エ） 外部記憶装置 ：光学ディスク等

（オ） 入力方式：マウス入力及びキーボード入力

（カ） ディスプレイ ：１７型以上（カラー液晶ディスプレイ）

a 画面解像度 ：１２８０×１０２４ドット以上

b 表示色カラー ：１６７０万色以上

（キ） 運転条件 ：２４時間連続運転が可能なこと。

イ 接点ボックスでの監視制御数

（ア） 監視項目数　　：１６項目

（イ） 制御項目数　　：　８項目

ウ　環境条件

（ア） 動作保証温度　：５℃～４０℃

（イ） 動作保証湿度　：２０～８０％（結露なきこと）

4　　遠隔制御器　（ＬＡＮタイプ）

本装置は、無線回線制御装置とＬＡＮで接続され、基地局無線装置を経由し、移動局と無線通信を行う装置である。

（1） 機能

ア　装置本体の送受話器からのプレス操作により、無線通信チャネルと基地局を指定して移動局に対して一斉音声通信が可能なこと。指令系装置が使用中の場合、音声モニタできること。

イ　移動局等からの音声受信時には、装置内蔵のスピーカより音声の出力が可能なこと。

ウ　内蔵スピーカの音量調整は、装置本体（調整用ボリューム）で可能なこと。

エ　通信中の発信者番号、および移動局名称を装置本体の表示部に８文字以上で表示できること。また、通信種別（一斉、個別、グループ)、無線通信チャネルの名称、基地局名称を４文字以上で表示可能なこと。

オ　本装置では最大８つの無線通信チャネルをモニタ可能なこと。なお、複数の無線通信チャネルを選択した場合、合成された音声を出力可能なこと。

カ　送信中及び受信中の状態は、装置本体にて容易に視認可能なこと。

キ　他局が無線通信チャネルを使用中の場合、当該無線通信チャネルが使用中であることを装置本体にて視認可能なこと。

ク　無線通信チャネルを指定し、呼出先の移動局を選択することで個別音声通信が可能なこと。

ケ　無線通信チャネルおよび基地局を指定し、呼出先のグループを選択することでグループ音声通信が可能なこと。

コ　よく呼び出す移動局を予め短縮ダイヤルに５件以上登録でき、相手先を選択することで個別音声通信が行えること。

サ　本装置で行った発信および着信履歴を参照し、一斉通信、グループ通信および個別通信が行えること。

シ　本装置に障害が発生した場合、装置本体にて容易にアラームが視認可能なこと。

ス　本装置が個別音声通信で呼び出された場合には着信音が鳴動し、応答後に個別音声通信の確立および切断が可能なこと。

セ　複数の基地局および無線通信チャネルを予め登録した組み合わせ（チャネルグループ）にグループ化および解除することが可能なこと。また、チャネルグループに対して一斉音声通信および音声モニタが可能なこと。

（2） 構造

ア　本装置は卓上型であること。

イ　スピーカ内蔵であること。

ウ　送受話器を有すること。

エ　操作面に液晶表示部が設けられていること。

オ　無線回線制御装置との接続はＬＡＮで接続できること。

カ　無線通信チャネルと基地局を選択するボタンが各々８個設けられていること。

（3）　規格

ア　外形寸法　　：

約１００mm（H）×約２５０mm（W）×約３００mm（D）　以下

※突起物を除く

イ　電源電圧　　：ＡＣ１００Ｖ±１０％以内

ウ　消費電流　　：１Ａ以下

エ　信号用インタフェース　：ＬＡＮ（無線回線制御装置向け）

オ　選択ボタン数

（ア）　基地局選択ボタン　：８個

（イ）　チャネル選択ボタン数　：８個

5　　基地局無線装置

本装置は、２６０ＭＨｚ帯デジタルＳＣＰＣ方式の基地局無線装置であり、無線回線制御装置と有線もしくは多重無線のネットワークを介して接続され、指令センターと移動局、移動局相互間の無線通信を行うための装置である。

（1）　機　能

ア　無線回線制御装置に接続され、指令センターと移動局、移動局間の無線通信に対応可能であること。また、移動局に対して出動指令時または通信規制時に発信規制信号、および強制切断信号等の通信規制信号の送信が可能なこと。

イ　基地局無線装置には、同一のシステム構成（同一のシステム運用）される架内に１５０ＭＨｚ帯アナログ無線用のチャネルと２６０ＭＨｚ帯デジタル無線用のチャネルを混在実装し、アナログ無線及びデジタル無線の同時運用が可能なこと。

ウ　無線回線制御装置に接続された場合、基地局折り返し通信機能を有すること。また、無線回線制御装置の故障、または無線回線制御装置と基地局無線装置までの回線が使用不能の場合は基地局無線装置単独での基地局折り返し運用が可能なこと。単独運用時の基地局折り返し機能は、チャネルごとに折り返し有無の設定が可能なこと。

エ　消防救急デジタル無線共通仕様書記載の基本番号体系の団体コードを識別し、団体コードが一致した場合のみ音声出力と折り返し動作を行うこと。ただし、共通波は団体コードに関わらず音声出力を行い、指令系装置応答後に折り返し動作を行うこと。

オ　基地局無線装置本体にて、通話内容のモニタ、移動局との試験通話が可能なこと。

カ　自己診断機能を有しており、障害発生時には無線回線制御装置に対して障害情報を出力可能なこと。

キ　基地局無線装置として無線回線制御装置向けインタフェースを２口備え、ネットワーク回線の二重化にも対応可能であること。

ク　無線部は現用系、予備系の設定が可能であり、障害発生時には自動的に予備系への切替が可能なこと。なお、２架以上の構成となる場合においては、複数の現用系に対して共通的に使用できる予備系の設定が可能であること。また、予備系の無線部は１５０ＭＨｚ帯アナログ無線用と２６０ＭＨｚ帯デジタル無線用それぞれ設けることが可能なこと。

ケ　受信状態を監視し、受信入力情報（受信した移動局番号、受信機入力電圧、チャネル情報）を無線回線制御装置へ出力可能なこと。

コ　局舎の付帯装置の障害情報について、接点情報として基地局無線装置に取り込むことにより無線回線制御装置を経由して管理監視制御卓にてアラーム監視が可能なこと。また、管理監視制御卓から付帯装置の制御が可能なこと。

サ　操作部、および無線回線制御装置経由の管理監視制御卓からの操作により、常送

／非常送切替、チャネル切替、現用／予備切替等の設定変更が可能なこと。

（２） 構　造

ア　制御部及び、制御部への電源供給は二重化構造であること。

イ　スリムラック型架構造にて、最大３架構成（基本架：１、増設架：２）により無線部１０台を実装し、無線部の現用系、予備系で設定した配備が可能なこと。そのうち最大８ＣＨを現用系として運用可能なこと。

ウ　無線回線制御装置向けインタフェースは二重化された構造であること。

エ　主要機能毎にパッケージ化された構造であり、保守性を考慮し、装置電源が投入されたままでも主要機能毎のパッケージ交換が可能な構造であること。

オ　日常保守、定期点検、及び定期交換部品の交換作業が円滑に行えるよう、前面保守が可能な構造であること。

カ　装置上部にランプを有し、通常運転やアラーム発生等の状態を容易に視認可能なこと。また、主要パッケージ毎にランプを有し、通常運転やアラーム発生等の状態を容易に視認可能な構造であること。

キ　防塵対策として、前面に扉を備えた構造であること。

（３） 規　格

ア　一般仕様

（ア） 外形寸法　　：約１８００㎜（Ｈ）×約２６０㎜（Ｗ）×約３００㎜（Ｄ）以下
※突起物を除き基本架１架の寸法。増設架１台の寸法も同じ。

（イ） 電源電圧　　：ＤＣ－４８Ｖ　±１０％以内

（ウ） 消費電力　　：（基本架）約８Ａ以下／２ＣＨ送信時
（増設架）約１２Ａ以下／４ＣＨ送信時　※１増設架あたり

（エ） 動作温度　　：－１０℃　～　５０℃

（オ） 動作湿度　　：９５％以下（３５℃、結露なきこと）

イ　２６０ＭＨｚ帯デジタル部

（ア） 送信周波数帯　　：２７３～２７５ＭＨｚ

（イ） 受信周波数帯　　：２６４～２６６ＭＨｚ

（ウ） アクセス方式　　：ＳＣＰＣ

（エ） 無線変調方式　　：π／４シフトＱＰＳＫ

（オ） 双方向通信方式　　：ＦＤＤ

（カ） ダイバーシチ方式　　：最大比合成

（キ） 発振方式　　：水晶発振制御シンセサイザ方式

（ク） キャリア周波数間隔　：６．２５ｋＨｚ

（ケ） 伝送速度　　：９．６ｋｂｐｓ
（コ） 周波数安定度　　：±０．２ｐｐｍ以内
（サ） 占有帯域幅　　：５．８ｋＨｚ以下
（シ） 隣接チャネル漏洩電力　：－５５ｄＢ以下または３２μW以下
※±６．２５kHｚ離調　測定帯域幅±２．４ｋＨｚ
（ス） スプリアス発射または不要発射の強度
ａ 帯域外領域　　：２．５μW以下又は基本周波数の平均電力より
６０ｄＢ低い値
ｂ スプリアス領域　　：２．５μW以下又は基本周波数の搬送波電力より
６０ｄＢ低い値
（セ）空中線電力　　：２０W／１０W／５Wの何れか
規定点は架上端子とし送信出力+20%、-50%以内
（ソ）受信感度
ａ スタティック感度　　：０ｄＢμＶ以下　（ＢＥＲ＝１％）
ｂ フェージング感度　　：５ｄＢμＶ以下　（ＢＥＲ＝３％）
※ダイバーシチ無し
※フェージング特性、ドップラー周波数＝１０Ｈｚ
（タ）スプリアスレスポンス　：５３ｄＢ以上
（チ）隣接チャネル選択度　　：４２ｄＢ以上
（ツ）相互変調特性　　：５３ｄＢ以上
ウ　１５０MHｚ帯アナログ送受信部
（ア） 送信出力　　：１０Ｗ　（＋２０％、－５０％）
（イ） 送受信周波数帯　　：１４２～１５９MHｚ
（ウ） 変調方式　　：周波数変調
（エ） 周波数安定度　　：±１０ｐｐｍ以内
（オ） 占有帯域幅　　：１６ｋＨｚ以下
（カ） 最大周波数偏移　　：±５ｋＨｚ以内
（キ） スプリアス発射または不要発射の強度
ａ 帯域外領域　　：１mW以下で、かつ、基本周波数の平均電力より
８０dB低い値
ｂ スプリアス領域　　：基本周波数の搬送波電力より６０dB低い値
受信感度　　：６ｄＢμＶ以下（２０ｄＢ　ＱＳ法）
スプリアスレスポンス：基本波に対して６０ｄＢ以上（２０ｄＢ・ＱＳ法）
（ク） 帯域幅　　：６ｄＢ低下の幅　１２ｋＨｚ以上

6　　２６０ＭＨｚ帯空中線（基地局用）

耐久性のある堅固な構造でアンテナ塔等へ強固に取付け可能であり、長期使用に耐えうる基地局用の空中線であること。

（1） 機　能

基地局無線装置と空中線共用器を経由して接続され、送受異なる２６０ＭＨｚ帯の電波を送受信可能であること。

（2） 構　造

発錆・腐食対策がされたものであり、最大瞬間風速６０ｍ／ｓｅｃに耐えうる構造であること。

（3） 規　格

ア　　無指向性高利得

（ア）周波数帯域　　：２６４～２７５ＭＨｚの指定周波数
（イ）最大利得　　：４．１５ｄＢｉ
（ウ）ＶＳＷＲ　　：１．５以下
（エ）インピーダンス　　：公称５０Ω
（オ）許容電力　　：５０Ｗ
（カ）質 量　　：２．５ｋｇ以下（取付金具含まず）

イ　　無指向性高利得

（ア）周波数帯域　　：２６４～２７５ＭＨｚの指定周波数
（イ）最大利得　　：６．１５ｄＢｉ
（ウ）ＶＳＷＲ　　：１．５以下
（エ）インピーダンス　　：公称５０Ω
（オ）許容電力　　：５０Ｗ
（カ）質量　　：６．０ｋｇ以下（取付金具含まず）

7　　同軸避雷器

誘導雷対策として空中線共用器と空中線間に挿入して同軸ケーブルを直流的に接地させ、基地局無線装置を保護するものである。

（1） 構　造

ア　ポールまたは壁面取付が可能なこと。

イ　入力接栓はN型とすること。

（2） 規　格

ア　構成　　：λ／４ショートスタブ型

イ　挿入損失　　：０．２ｄＢ以下（ケーブル含まず）

ウ　ＶＳＷＲ　　：１．３以下

エ　インピーダンス　：公称５０Ω

8　　空中線共用器（ハイブリッド：４ＣＨ用）

基地局無線装置と同軸により接続され、送受異なる周波数帯にて空中線を共用するための装置であり、安定した同時送受信を可能とするものである。

（1） 機　能

ア　送受異なる周波数帯間の減衰を確保し、空中線の共用を可能とすること。

イ　ダイバーシチ受信に対応し、最大４台分の無線機を２基の空中線で送受信可能とすること。

ウ　送信系統は、２台分の無線機を１系統の空中線へ合成する回路を２系統備えたものであること。

エ　受信系統は、１系統の空中線を最大４台分受信分配可能な回路を２系統備えたものであること。（ダイバーシチ対応）

オ　受信系統へは共通の受信増幅部を搭載しており、増幅部不具合時には増幅部をスルーになるように回路を切り替えるとともに、警報出力として外部へ接点出力すること。

（2） 構　造

ア　共用部、増幅部から構成され、最大４台分の無線機を２基の空中線で対応可能な回路を備えた装置とする。

イ　原則、前面保守が可能な構造であること。

（3） 規　格

ア　外形寸法　　：

約１８００ｍｍ（H）×約２６０ｍｍ（W）×約３００ｍｍ（D）以下

イ　アンテナ共用数　　：２基

ウ　共用チャネル数　　：４ＣＨ（送信４波／受信４波）

エ　電源電圧　　：ＤＣ－４８Ｖ±１０％以内

オ　消費電流　　：１Ａ以下

カ　周波数帯域　　：送信　２７３～２７５ＭＨｚ

受信　２６４～２６６ＭＨｚ

キ　送信系最大許容入力　　：２０Ｗ／１チャネル（平均値）

ク　送信系挿入損失　　：５．０ｄＢ以下
ケ　受信系利得　　：２０ｄＢ以上
コ　雑音指数　　：３．５ｄＢ以下
サ　可変減衰器　　：０～２０ｄＢまで、１ｄＢステップで可変できるこ
シ　相対減衰量　　：受信周波数にて60dB以上（送信端子と空中線端子間）
送信周波数にて 60dB 以上(受信端子と空中線端子間)
ス　アイソレーション　　：送信周波数にて40dB以上（送信端子間）
受信周波数にて20dB以上（受信端子間）

9　　車載型無線装置（デジタル／アナログデュアルタイプ）

本装置は消防・救急関係の車両へ搭載され、指令系装置、基地局及び他の移動局と無線通信を行うものである。

車両は設置スペース及びバッテリー容量が限られており、１５０ＭＨｚ帯アナログ無線機と２６０ＭＨｚ帯デジタル無線機の併設が困難であるため、１台の無線機の筐体に１５０ＭＨｚ帯アナログ無線機能と２６０ＭＨｚ帯デジタル無線機能を実装し、切替えて運用することが可能なものとする。

（1）　機　能

ア　１５０ＭＨｚ帯消防救急アナログ無線における一斉音声通信が可能であると共に、容易な手動スイッチによる切り替えにより、２６０ＭＨｚ帯消防救急デジタル無線の一斉音声通信に対応可能なこと。

イ　装置内蔵のスピーカ、及び外部スピーカにより受信音声の出力が可能なこと。

ウ　１５０ＭＨｚ帯アナログ無線と、２６０ＭＨｚ帯デジタル無線の両方で待ち受け、受信ができること。なお、１５０ＭＨｚ帯アナログ無線と２６０ＭＨｚ帯デジタル無線を同時に受信した場合には、両方の音声を合成してスピーカに出力が可能なこと。このとき応答で送信する場合は、アナログかデジタルのどちらか予め設定された方で送信可能なこと。

エ　同一の送受話器で、１５０ＭＨｚ帯アナログ無線と２６０ＭＨｚ帯デジタル無線が使用可能なこと。

オ　装置内蔵のスピーカで、１５０ＭＨｚ帯アナログ無線と２６０ＭＨｚ帯デジタル無線の受信音声の出力が可能なこと。

カ　自己診断機能を有しており、装置内で不具合発生時は不具合箇所と内容を液晶表示部に表示し、送信部／受信部など不具合箇所を特定できる機能を有すること。

キ　受信音量は２０段階以上で調整可能なこと。

ク　２６０ＭＨｚ帯消防救急デジタル無線通信時には、基地局送信波と移動局送信波を各々の受信機で受信できること。また、基地局送信波と移動局送信波の受信音量バランス調整が可能なこと。

ケ　２６０ＭＨｚ帯消防救急デジタル無線の活動波では受信した消防本部コードを判定し、自消防本部以外の音声出力停止が可能なこと。ただし、共通波の場合、および活動波で応援協定として登録した消防本部コードを受信した場合は音声出力停止をしないこと。

コ　連続送信防止機能を有すること。

サ　指令系装置からの選択呼出通信（個別音声通信、グループ音声通信）及び発信規制機能に対応可能なこと。

シ　移動局から基地局無線装置を経由し、同じ無線通信チャネルで待ち受けている特定移動局、及び指令系装置の選択呼出通信（個別音声通信、グループ音声通信）が可能なこと。

ス　主に使用するチャネルはメモリ設定することができ、どのチャネルを使用していてもワンタッチ操作で主に使用するチャネルに切り替えることが可能なこと。

セ　２６０ＭＨｚ帯デジタル無線においては、受信状態により送信出力を変更する自律送信出力制御機能を有し、定格出力を含めて３段階以上の出力値で送信可能なこと。

ソ　手動操作にて、受信音声を録音しその内容を再生可能なこと。

タ　他移動局が送信中はその旨の表示を行い、干渉防止のためプレスしても送信できないこと。また、プレスが出来なかったことを知らせる喚起音の鳴動が可能なこと。

チ　誤操作を防止するため、チャネル操作のロックが可能なこと。

ツ　盗難時の操作防止のために、電源初期投入時にはパスワード入力機能を有すること。

テ　車載データ端末装置と接続が可能であり、ＦＯＭＡ回線が使用できない場合バックアップとしてデジタル無線経由での動態登録が可能なこと。

ト　指令内容もデジタル無線を通じ、車載データ端末装置に表示可能なこと。

ナ　手動チャネルスキャン機能を有し、ワンタッチ操作でその操作時に同期が確立した受信チャネルで停止することが可能なこと。

ニ　自動チャネルスキャン機能を有し、基地局からの受信波で電波が弱くなり同期が取れなくなった場合、自動的に設定されたチャネルグループで下り受信波のスキャンが可能なこと。

ヌ　操作表示部からセレコール応答および、セレコール呼出が可能なこと。

ネ　後席等に副制御器を設置することにより、操作表示部以外からあらかじめ設定したあて先に対して個別音声通信呼び出しが行えること。

ノ　同一の移動局からの通信に於いて、相手側の移動局にて無線環境の劣化などに伴い発信元ＩＤが不明の状態で受信した場合でも、音声出力を停止すること無く出力すること。且つ、発信元ＩＤが不明の場合に於いて、受信側の移動局にて基地局からの折返し波と移動局からの直接波が時間差で出力される（両音声が時間差で、こ

だまのように出力される）ことによる、音声出力の明瞭度劣化に対する防止策を講じること。

（2） 構　造

ア　アンテナ、電源端子等のケーブル類は、無線機背面にて接続が可能な構造であること。

イ　操作表示部は無線機前面に備えられており、チャネル設定状態等を視認できる液晶表示部が実装されている構造であること。

ウ　無線機本体と操作表示部は分離できる構造とすること。

エ　無線機本体の着脱を容易とするため、車両への取付には専用の取付金具を使用する構造であること。

オ　無線機操作表示部にスピーカが内蔵されていると共に、外部スピーカの接続使用が可能な構造であること。

カ　音声分配器の接続により、複数の送受話器および外部スピーカを、車内、車外へ接続可能であること。

キ　車載端末装置類との接続端子（ＲＳ－２３２Ｃ）を備えた構造であること。

ク　本装置の制御部（操作表示部）は、ＩＰＸ２（ＪＩＳ保護等級２　防滴Ⅱ型：ＪＩＳ－Ｃ－０９２０規格以上）相当以上の耐水性能とすること。

ケ　デジタル無線では、基地局からの送信波はダイバーシチ受信できる構造とすること。

（3） 規格

ア　一般仕様

（ア） 外形寸法　　：
約６０ｍｍ（H）×約１８０ｍｍ（W）×約２３０ｍｍ（D）　以下
※突起物を除く

（イ） 電源電圧　　：ＤＣ＋１３．８Ｖ　～　ＤＣ＋２７．６Ｖ

（ウ） 消費電流　　：４．０A以下（アナログ１０W送信時）
３．５A以下（デジタル５W送信時）

（エ） 実装チャネル周波数　：総合通信局殿との調整による。

（オ） 装置本体質量　　：３ｋｇ以下

イ　１５０MHｚ帯アナログ送受信部

（ア） 送信出力　　：１０Ｗ　（＋２０％、－５０％）

（イ） 送受信周波数帯　　：１４２～１５９MHｚ

（ウ） 変調方式　　：周波数変調

（エ） 周波数安定度　　：±１０ｐｐm以内

（オ）　占有帯域幅　　：１６ｋＨｚ以下
（カ）　最大周波数偏移　　：±５ｋＨｚ以内
（キ）　スプリアス発射または不要発射の強度
ａ　帯域外領域　　：1mW以下で、かつ、基本周波数の平均電力より８０ｄＢ低い値
ｂ　スプリアス領域　　:基本周波数の搬送波電力より６０dB低い値
（ク）　受信感度　　：６ｄＢμＶ以下（20ｄＢ　ＱＳ法）
（ケ）　スプリアスレスポンス　:基本波に対して６０ｄＢ以上（２０ｄＢ・ＱＳ法）
（コ）　帯域幅　　：６ｄＢ低下の幅　１２ｋＨｚ以上

ア　２６０MHｚ帯デジタル部
（ア）　送信出力　　：5W　（＋２０％、－５０％）
（イ）　送信周波数帯　　：２６４～２６６MHｚ
（ウ）　受信周波数帯（対基地）　　：２７３～２７５MHｚ
（エ）　受信周波数帯（対移動）　　：２６４～２６６MHｚ
（オ）　変調方式　　：π／４シフトＱＰＳＫ
（カ）　アクセス方式　　：ＳＣＰＣ方式
（キ）　通信方式　　:複信
（ク）　周波数安定度　　:±１．５ｐｐｍ以内
（ケ）　占有帯域幅　　：５．８ｋＨｚ以下
（コ）　隣接チャネル漏洩電力　　：－５５ｄＢ以下又は３２μW以下
±６．２５kHｚ離調　測定帯域幅±２．４ｋＨｚ
（サ）　スプリアス発射または不要発射の強度
ａ帯域外領域　　：２．５μW以下又は基本周波数の平均電力より６０ｄＢ低い値
ｂスプリアス領域　　：２．５μW以下又は基本周波数の搬送波電力より６０ｄＢ低い値
（シ）　受信感度　　：ＢＥＲ＝１％（スタティック）時０ｄＢμＶ以下
ＢＥＲ＝３％（フェージング）時５ｄＢμＶ以下
※ダイバーシチ無し時
（ス）　スプリアスレスポンス　　：５３ｄＢ以上
（セ）　隣接チャネル選択度　　：４２ｄＢ以上
（ソ）　相互変調特性　　：５３ｄＢ以上
（タ）　受信方式　　：ダイバーシチ受信（最大比合成受信）

１０　空中線共用器（２６０MHｚ帯デジタル）
本装置は、異なる周波数帯にて空中線を共用することができること。

（1） 規　格

ア　外形寸法

約５０mm（H）×約１５０mm（W）×約１００mm（D）以下

※突起物を除く

イ　周波数帯域

（ア）　送信周波数帯　　：２６４～２６６MHｚ

（イ）　受信周波数帯（対基地）　　：２７３～２７５MHｚ

（ウ）　受信周波数帯（対移動）　　：２６４～２６６MHｚ

ウ　送受信周波数間隔　　：対向する送受信用周波数間隔において９．０MHｚ

エ　挿入損失　　：通過周波数にて　１．５ｄＢ以下

オ　インピーダンス　　：５０Ω

カ　許容電力　　：１０W

１１　　車載型無線装置用空中線（２６０MHｚ帯デジタル）

本装置は、消防・救急関係車両に設置される車載型無線装置用の空中線である。

（1） １／４λ型

ア　構　造

（ア）　耐久性のある堅固な構造とし、指定する場所に取り付けできる構造であること。

（イ）　発錆、腐食を考慮したものであること。

イ　規　格

（ア）　周波数帯域

a 送信周波数帯　　：２６４～２６６MHｚ

b 受信周波数帯（対基地）　　：２７３～２７５MHｚ

c 受信周波数帯（対移動）　　：２６４～２６６MHｚ

（イ）　最大利得　　：２．１５ｄＢｉ

（ウ）　ＶＳＷＲ　　：１．５以下

(エ)　インピーダンス　　：公称５０Ω

（2） １／２λ短縮型

ア　　構　造

（ア）　耐久性のある堅固な構造とし、指定する場所に取り付けできる構造であること。

（イ）　発錆、腐食を考慮したものであること。

（ウ）　ノンラジアルタイプであること。

イ　　規　格

（ア）　周波数帯域

a 送信周波数帯　　：２６４～２６６MHｚ

b 受信周波数帯（対基地）　　：２７３～２７５MHｚ

c 受信周波数帯（対移動）　　：２６４～２６６MHｚ

（イ）　最大利得　　：２．１５ｄＢｉ

（ウ）　ＶＳＷＲ　　：１．５以下

（エ）　インピーダンス　　：公称５０Ω

１２　　携帯型移動局

本装置は、指令系装置、基地局及び他の移動局と２６０MHｚ帯のデジタル無線を使用し通信を行うものである。

（１）機　能

ア　使用周波数帯域は２６０MHｚ帯とし複数チャネルが実装可能なこと。

イ　通信方式は１波単信及び２波単信方式に対応可能なこと。

ウ　受信音量の調節及びチャネル切替は、容易に可能なこと。

エ　急速充電器は据え置き型とし、専用バッテリーを無線機本体に装着した状態、専用バッテリー単独及び、専用バッテリーを装着してベルトクリップを無線機本体に装着した状態でも充電可能なこと。

オ　急速充電器のＬＥＤで充電中・充電完了の各状態が確認可能なこと。

カ　連続送信防止機能を有すること。

（２）構　造

ア　携帯無線機、電池部及び空中線で構成すること。無線機本体に落下防止等のためにベルトクリップを取り付けられること。

イ　バッテリーはリチウムイオンとし、バッテリーは送信１：受信１：待ち受け１８の繰り返し運用で８時間以上運用できる容量を有すること。

ウ　装置本体にはスピーカを内蔵すると共に、外部にスピーカマイクを接続できること。スピーカも無線機本体と同様にベルトクリップが取り付け可能なこと。

エ　無線機本体・バッテリー及び防水型スピーカマイクは、ＩＰＸ７（ＪＩＳ保護等級７防浸型：ＪＩＳ－Ｃ－０９２０規格相当）相当の耐水性能とすること。

（３）規　格

ア　一般仕様

（ア）　外形寸法　　：

約１６０ｍｍ（Ｈ）×約６５ｍｍ（Ｗ）×約５０ｍｍ（Ｄ）以下

※突起物除く

（イ） 電源電圧　　：ＡＣ１００Ｖ±１０％以内　（充電器）
（ウ） 送信周波数　　：２６４～２６６ＭＨｚ
（エ） 受信周波数　　：下記のいずれかを切り替えて運用する。
・２７３～２７５ＭＨｚ
・２６４～２６６ＭＨｚ（移動局間直接通信用）
（オ） アクセス方式　　：ＳＣＰＣ
（カ） 無線変調方式　　：π／４シフトＱＰＳＫ
（キ） 通信方式　　：単信
（ク） 双方向通信方式　　：ＦＤＤ
（ケ） キャリア周波数間隔　：６．２５ｋＨｚ
（コ） 伝送速度　　：９．６ｋｂｐｓ

イ　送信部仕様
（ア） 周波数安定度　　：±２．５ｐｐｍ　以内
（イ） 占有帯域幅　　：５．８ｋＨｚ以下
（ウ） 隣接チャネル漏洩電力　：－４５ｄＢ以下
±６．２５kＨｚ離調　測定帯域幅±２．４ｋＨｚ
（エ） スプリアス発射又は不要発射の強度
a　帯域外領域　　：２５μW以下
b　スプリアス領域　　：２５μW以下
（オ） 空中線電力　　：１Ｗ　　（＋２０％、－５０％）

ウ　受信部仕様
（ア） 受信感度　　：スタティック感度　０ｄＢμＶ以下（ＢＥＲ＝１％）
（イ） スプリアスレスポンス　：５３ｄＢ以上
（ウ） 隣接チャネル選択度　：４２ｄＢ以上
（エ） 相互変調特性　　：５３ｄＢ以上

１３　　可搬型移動局無線装置（デジタル／アナログデュアルタイプ）

本装置は、持ち運び可能な移動局無線装置で、指令系装置、基地局及び他の移動局と無線通信を行うものである。

また本装置はスピーカマイクを含め防水性を有していること。

（１） 機　能

ア　１５０ＭＨｚ帯消防救急アナログ無線における一斉音声通信が可能であると共に、容易な手動スイッチによる切り替えにより、２６０ＭＨｚ帯消防救急デジタル無線の一斉音声通信に対応可能なこと。

イ　無線機本体には自己診断機能を有しており、装置内で不具合発生時は不具合箇所と内容を液晶表示部に表示し、送信部／受信部など不具合箇所を特定できる機能を有すること。

ウ　装置内蔵のスピーカにより受信音声の出力が可能なこと。

エ　１５０ＭＨｚ帯アナログ無線と、２６０ＭＨｚ帯デジタル無線の両方で待ち受け、受信ができること。なお、１５０ＭＨｚ帯アナログ無線と２６０ＭＨｚ帯デジタル無線を同時に受信した場合には、両方の音声を合成してスピーカに出力が可能なこと。このとき応答で送信する場合は、アナログかデジタルのどちらか予め設定された方で送信可能なこと。

オ　受信音量は２０段階以上で調整可能なこと。

カ　２６０ＭＨｚ帯消防救急デジタル無線通信時には、基地局送信波と移動局送信波を各々の受信機で受信できること。また、基地局送信波と移動局送信波の受信音量バランス調整が可能なこと。

キ　２６０ＭＨｚ帯消防救急デジタル無線の活動波では受信した消防本部コードを判定し、自消防本部以外の音声出力停止が可能なこと。ただし、共通波の場合、および活動波で応援協定として登録した消防本部コードを受信した場合は音声出力停止をしないこと。

ク　連続送信防止機能を有すること。

ケ　待受け時に受信した通信統制機能（出動指令、通信規制）に対応可能なこと。

コ　主に使用するチャネルはメモリ設定することができ、どのチャネルを使用していてもワンタッチ操作で主に使用するチャネルに切り替えることが可能なこと。

サ　手動操作にて、受信音声を録音しその内容を再生可能なこと。

シ　他移動局が送信中はその旨の表示を行い、干渉防止のためプレスしても送信できないこと。また、プレスが出来なかったことを知らせる喚起音の鳴動が可能なこと。

ス　誤操作を防止するため、チャネル操作のロックが可能なこと。

セ　盗難時の操作防止のために、電源初期投入時にはパスワード入力機能が設定可能なこと。

ソ　手動チャネルスキャン機能を有し、ワンタッチ操作でその操作時に同期が確立した受信チャネルで停止することが可能なこと。

タ　自動チャネルスキャン機能を有し、基地局からの受信波で電波が弱くなり同期が取れなくなった場合、自動的に設定されたチャネルグループで下り受信波のスキャンが可能なこと。

チ　可搬型移動局無線装置はバッテリー及び充電機能を内蔵し、運用中においてもＡＣアダプタを接続して充電可能なこと。

ツ　大容量電池部はバッテリー及び充電機能を内蔵し、単体でＡＣアダプタを接続して充電可能なこと。

テ　可搬型移動局無線装置と大容量電池部を接続した状態で、運用中においてもＡＣアダプタを接続して充電可能なこと。

ト　運用中に大容量電池部のバッテリー残量が少なくなってきた時、充電済みの予備の大容量電池部と交換することにより、長時間の運用が可能なこと。

ナ　可搬型移動局無線装置に本体と大容量電池部のバッテリー残量表示部を有し、各々３段階以上表示可能なこと。

ニ　可搬型移動局無線装置と大容量電池部の各々に充電完了の表示部を有し、充電中、充電完了の状態が確認できること。

ヌ　充電中に異常を検出した場合は、可搬型移動局無線装置と大容量電池部の各々でアラーム表示ができること。

ネ　基地局無線装置の障害に備え、移動局間直接通信機能を有すること。

（2）　構　造

ア　本装置は、バッテリーを内蔵し、装置前面に操作表示部、アンテナ接栓、電源入力端子を備えていること。バッテリー残量や充電状態、アラーム状態も確認できること。また、ショルダーベルトを備えることで、災害現場などでの持ち運びが可能な構造であること。

イ　操作表示部は無線機前面に備えられており、チャネル設定状態等を視認できる液晶表示部が実装されている構造であること。

ウ　本装置に内蔵スピーカを搭載すること。

エ　デジタル無線の単独使用時では、基地局からの送信波はダイバーシチ受信できる構造とすること。

オ　大規模災害時などで、本装置が長時間運用を行える大容量電池部を接続または取り外しが可能な構造であること。

カ　装置本体とスピーカマイクは、ＩＰＸ２（ＪＩＳ保護等級２防滴型：ＪＩＳ－Ｃ－０９２０規格相当）相当以上の耐水性能とすること。

（3）　規　格

ア　一般仕様

（ア）　外形寸法（突起物、カバーを除く）

ａ　可搬型無線装置本体　：

約１５０ｍｍ（Ｈ）×約２５０ｍｍ（Ｗ）×約３３０ｍｍ（Ｄ）　以下

ｂ　大容量電池部　　：

約８０ｍｍ（Ｈ）×約２５０ｍｍ（Ｗ）×約３３０ｍｍ（Ｄ）　以下

入力電源　　：ＡＣ１００Ｖ　±１０％以内

（イ）　実装チャネル周波数　：総合通信局殿との調整による。

（ウ） 質量

a　可搬型無線装置本体　：９ｋｇ以下

b　大容量電池部　：４ｋｇ以下（大容量電池部）

（エ） 連続使用可能時間　：可搬型無線装置本体のみ　２時間以上

（フル充電時）　大容量電池部　４時間以上

※大容量電池部接続時　合計６時間以上

（送信１、受信３　の繰返し状態）

（オ） 充電温度　：０℃～４０℃

イ　１５０ＭＨｚ帯アナログ送受信部

（ア） 送信出力　：１０Ｗ　（＋２０％、－５０％）

（イ） 送受信周波数帯　：１４２～１５９ＭＨｚ

（ウ） 変調方式　：周波数変調

（エ） 通信方式　：単信

（オ） 周波数安定度　：±１０ｐｐｍ以内

（カ） 占有帯域幅　：１６ｋＨｚ以下

（キ） 最大周波数偏移　：±５ｋＨｚ以内

（ク） スプリアス発射または不要発射の強度

a　帯域外領域　：１ｍＷ以下で、かつ、基本周波数の平均電力より８０ｄＢ低い値

b　スプリアス領域　：基本周波数の搬送波電力より６０ｄＢ低い値

（ケ）受信感度　：６ｄＢμＶ以下（２０ｄＢ　ＱＳ法）

（コ）スプリアスレスポンス　：基本波に対して６０ｄＢ以上（２０ｄＢ・ ＱＳ法）

（サ）帯域幅　：６ｄＢ低下の幅　１２ｋＨｚ以上

ウ　２６０ＭＨｚ帯デジタル送受信部

（ア） 送信出力　：５Ｗ　＋２０％、－５０％

（イ） 送信周波数帯　：２６４～２６６ＭＨｚ

（ウ） 受信周波数帯（対基地）　：２７３～２７５ＭＨｚ

（エ） 受信周波数帯（対移動）　：２６４～２６６ＭＨｚ

（オ） 変調方式　：π／４シフトＱＰＳＫ

（カ） アクセス方式　：ＳＣＰＣ方式

（キ） 通信方式　：単信

複信（外付け共用器接続時）

（ク） 周波数安定度　：±１．５ｐｐｍ

（ケ） 占有帯域幅　：５．８ｋＨｚ以下

（コ） 隣接チャネル漏洩電力　：－５５ｄＢ以下又は３２μＷ以下

±６．２５ｋＨｚ離調

測定帯域幅±２．４ｋＨｚ

（サ）　スプリアス発射又は不要発射の強度

ａ　帯域外領域　：２．５μW以下又は基本周波数の平均電力より６０ｄＢ低い値

ｂ　スプリアス領域　：２．５μW以下又は基本周波数の搬送波電力より６０ｄＢ低い値

（シ）　受信感度　：ＢＥＲ＝１％（スタティック）時０ｄＢμＶ以下
ＢＥＲ＝３％（フェージング）時５ｄＢμＶ以下
※ダイバーシチ無し時

（ス）　スプリアスレスポンス　：５３ｄＢ以上

（セ）　隣接チャネル選択度　：４２ｄＢ以上

（ソ）　相互変調特性　：５３ｄＢ以上

１４　卓上型固定移動局無線装置（デジタル／アナログデュアルタイプ）

本装置は、各消防署、出張所等に設置する卓上型固定移動局無線装置で、基地局無線装置を介し、指令系装置、基地局及び他の移動局と無線通信を行うものである。

（１）　機　能

ア　１５０ＭＨｚ帯消防救急アナログ無線における一斉音声通信が可能であると共に、容易な手動スイッチによる切り替えにより、２６０ＭＨｚ帯消防救急デジタル無線の一斉音声通信に対応可能なこと。

イ　無線機本体には自己診断機能を有しており、装置内で不具合発生時は不具合箇所と内容を液晶表示部に表示し、送信部／受信部など不具合箇所を特定できる機能を有すること。

ウ　装置内蔵のスピーカ、及び外部スピーカにより受信音声の出力が可能なこと。

エ　１５０ＭＨｚ帯アナログ無線と、２６０ＭＨｚ帯デジタル無線の両方で待ち受け、受信ができること。なお、１５０ＭＨｚ帯アナログ無線と２６０ＭＨｚ帯デジタル無線が同時に受信した場合には、両方の音声を合成してスピーカに出力が可能なこと。このとき応答で送信する場合は、アナログかデジタルのどちらか予め設定された方で送信可能なこと。

オ　受信音量は２０段階以上で調整可能なこと。

カ　２６０ＭＨｚ帯消防救急デジタル無線通信時には、基地局送信波と移動局送信波を各々の受信機で受信できること。また、基地局送信波と移動局送信波の受信音量バランス調整が可能なこと。

キ　２６０ＭＨｚ帯消防救急デジタル無線の活動波では受信した消防本部コードを判定し、自消防本部以外の音声出力停止が可能なこと。ただし、共通波の場合、および活動波で応援協定として登録した消防本部コードを受信した場合は音声出力停止

をしないこと。

ク　連続送信防止機能を有すること。

ケ　単信時には、待受け時に受信した通信統制機能（出動指令、通信規制）に対応可能なこと。

コ　共用器を接続して複信時には通信統制機能（強制切断）に対応可能なこと。

サ　主によく使用するチャネルはメモリ設定することができ、どのチャネルを使用していてもワンタッチ操作で主によく使用するチャネルに切り替えることが可能なこと。

シ　手動操作にて、受信音声を録音しその内容を再生可能なこと。

ス　他移動局が送信中はその旨の表示を行い、干渉防止のためプレスしても送信できないこと。また、プレスが出来なかったことを知らせる喚起音の鳴動が可能なこと。

セ　誤操作を防止するため、チャネル操作のロックが可能なこと。

ソ　盗難時の操作防止のために、電源初期投入時にはパスワード入力機能を有すること。

タ　手動チャネルスキャン機能を有し、ワンタッチ操作でその操作時に同期が確立した受信チャネルで停止することが可能なこと。

チ　自動チャネルスキャン機能を有し、基地局からの受信波で同期が取れなくなった場合、自動的に設定されたチャネルグループで下り受信波のスキャンが可能なこと。

ツ　同一の移動局からの通信に於いて、発信元ＩＤが不明であった場合に、基地局からの折返し波と移動局からの直接波の音声を出力することによりエコー状態になることを防止することが可能なこと。

テ　卓上型固定移動局無線装置はバッテリー及び充電機能を内蔵し、商用電源断時にも使用が可能なこと。

ト　卓上型固定移動局無線装置は、充電中の表示部を有すること。

ナ　充電中の異常を検出した場合は、卓上型固定移動局無線装置でアラーム表示ができること。

ニ　基地局無線装置の障害に備え、移動局間直接通信機能を有すること。

（2）　構　成

ア　本装置は、無線機、バッテリーを含めた電源部から構成され、装置前面に操作表示部、側面にはハンドセット等が掛けられる金具を備えていること。起動状態、充電中、アラーム状態も確認できること。

イ　操作表示部は無線機前面に備えられており、チャネル設定状態等を視認できる液晶表示部が実装されている構造であること。

ウ　本装置に内蔵スピーカを搭載すること。また、外部スピーカを接続できること。

エ　デジタル無線では、基地局からの送信波はダイバーシチ受信できる構造とするこ

と。

（３） 規　格

ア　　一般仕様

（ア）　外形寸法

a　卓上型無線装置本体　：

約２３０ｍｍ（H）×約２３０ｍｍ（W）×約３６０ｍｍ（D）以下

※突起物、共用器は除く

b　空中線共用器　　：

約５０ｍｍ（H）×約１５０ｍｍ（W）×約１００ｍｍ（D）　以下

※突起物を除く

（イ）　電源電圧　　：ＡＣ１００Ｖ　±１０％以内

（ウ）　消費電力　：１１０W以下

実装チャネル周波数　　：総合通信局殿との調整による。

a　質量　　：２０ｋｇ以下

b　連続使用可能時間　　：７時間以上

（送信１、受信１、待受８　の繰返し状態）

c　充電温度　　：０℃～４０℃

イ　　１５０MHｚ帯アナログ送受信部

（ア）　送信出力　　：１０Ｗ　（＋２０％、－５０％）

（イ）　送受信周波数帯　　：１４２～１５９MHｚ

（ウ）　変調方式　　：周波数変調

（エ）　通信方式　　：単信

（オ）　周波数安定度　　：±１０ｐｐm以内

（カ）　占有帯域幅　　：１６ｋＨｚ以下

（キ）　最大周波数偏移　　：±５ｋＨｚ以内

（ク）　スプリアス発射または不要発射の強度

a 帯域外領域　　：１mW 以下で、かつ、基本周波数の平均電力より８０ｄＢ低い値

b スプリアス領域　　：基本周波数の搬送波電力より６０ｄＢ低い値

（ア）　受信感度　　：６ｄＢμＶ以下（20ｄＢ　QS 法）

（イ）　スプリアスレスポンス：基本波に対して６０ｄＢ以上（20dB・QS 法）

（ウ）　帯域幅　　：６ｄＢ低下の幅　１２ｋＨｚ以上

イ　　２６０MHｚ帯デジタル送受信部

（ア）　送信出力　　：５Ｗ　（＋２０％、－５０％）

（イ）　送信周波数帯　　：２６４～２６６MHｚ

（ウ）　受信周波数帯（対基地）：２７３～２７５ＭＨｚ
（エ）　受信周波数帯（対移動）：２６４～２６６ＭＨｚ
（オ）　変調方式　：π／４シフトＱＰＳＫ
（カ）　通信方式　：単信
　複信（共用器接続時）
（キ）　アクセス方式　：ＳＣＰＣ方式
（ク）　周波数安定度　：±１．５ｐｐｍ
（ケ）　占有帯域幅　：５．８ｋＨｚ以下
（コ）　隣接チャネル漏洩電力　：－５５ｄＢ以下又は３２μW以下
　±６．２５ｋＨｚ離調
　測定帯域幅±２．４ｋＨｚ
（サ）　スプリアス発射又は不要発射の強度
ａ　帯域外領域　：２．５μW以下又は基本周波数の平均電力より６０ｄＢ低い値
ｂ　スプリアス領域　：２．５μW以下又は基本周波数の搬送波電力より６０ｄＢ低い値
（シ）　受信感度　：ＢＥＲ＝１％（スタティック）時０ｄＢμＶ以下
ＢＥＲ＝３％（フェージング）時５ｄＢμＶ以下
※ダイバーシチ無し時
（ス）　スプリアスレスポンス　：５３ｄＢ以上
（セ）　隣接チャネル選択度　：４２ｄＢ以上
（ソ）　相互変調特性　：５３ｄＢ以上

１５　消防団用無線受令機

本装置は、消防局車両に設置する受令機で、基地局及び他の移動局が送信する無線通信を受信する専用の装置である。

（１）機能

ア　メッセージを表示部に表示（最大４０文字）できること。
イ　着信音（アラーム）は、最大３０種類設定できること。
ウ　最大１０件まで（１０件以上は、古い順に自動削除）メッセージ履歴を表示できること。
エ　音声による受令をスピーカまたはイヤホンで聴取できること。
オ　最大９９件又は最大１０分まで登録呼出できること。
カ　受令音量は、８段階に調整（音量ゼロ設定可能）できること。
キ　チャネル設定は、最大６４ＣＨできること。

ク　最大１０ＣＨ（設定チャンネル内：Ｆｈ/Fl）を自動スキャンできること。

ケ　ハードキー操作により、着信履歴呼出ができること。

コ　着信レベル、バッテリ残量、着信履歴、時計、音量、操作ロックをアイコン表きできること。

（2） 構造

ア　２６０MHz 帯 SCPC 方式　消防救急デジタル無線受令機であること。

イ　総務省消防庁　消防救急デジタル無線共通仕様書の規格を満たしていること。

ウ　ＩＰ５７相当の防水機能を有すること。

エ　電源供給、外部アンテナ接続機能、外部スピーカ接続および外部設定機能を有する屋内据置型を接続できること。

（3） 規格

ア　一般仕様

（ア） 動作電源電圧　：＋３．５VDC～６ＶＤＣ
専用リチウムイオン充電電池　動作時間　待受：受信＝１９：１使用時１０時間以上

（イ） 動作温度範囲　：－１０℃～＋５０℃

（ウ） 受信周波数　：２６４MHｚ～２６６MHｚおよび２７３MHｚ～２７５MHｚ

（エ） 電波の型式　：Ｇ１Ｅ、Ｇ１Ｄ、Ｇ１Ｃ

（オ） 通信方式　：ＳＣＰＣ　単信方式、単向通信方式又は同報通信方式

（カ） チャネル間隔　：６．２５KHz

（キ） 復調方式　：π／４シフトＱＰＳＫ方式

（ク） 信号伝送速度　：９６００ｂｐｓ

（ケ） フレーム長　：４０msec

（コ） 受信方式　：スーパヘテロダイン方式

（サ） 外部スピーカ　：クレイドル接続時接続可能　出力２W(８Ω)

イ　受信装置仕様

（ア）受信感度　：０ｄＢμＶ以下（スタティック BER＝１％時）
５ｄＢμＶ以下（フェージング BER＝３％時）

（イ） スプリアスレスポンス　：５３ｄＢ以上

（ウ） 選択度（±６．２５KHz）　：４２ｄＢ以上

（エ） 相互変調特性（±12.5KHz／±25KHz 離調）：５３ｄＢ以上

（オ） 副次的に発する電波等の強度　：４nW 以下

（カ） 音声出力（イヤホンジャック付き）　：５００mW以上

ウ　車載型受令機寸法

（ア）　高さ　　：８０㎜以下

（イ）　幅　　：１６０mm以下

（ウ）　厚さ　　：２６mm以下

※突起物を除く

１６　　収容架

本装置は、ネットワーク系装置等の収容を行うものであり、耐震構造とする。

（1）　構　造

ア　材　　質　　：スチール製

イ　外形寸法　　：

約2，１００mm（H）×６００mm（W）×６００mm（D）以下

（１９インチラックタイプ、寸法は参考）

ウ　その他　　：前面扉を有する事

（2）　規　格

ア　ＥＩＡ規格

１７　　Ｌ３スイッチ

本装置は、無線回線制御装置、基地局無線装置及びその他の消防システムを収容する。また局内の冗長化とスイッチング、帯域制御及び優先制御におけるカラーリングを実施し必要に応じて収容するシステムをＶＬＡＮで分割できること。

（1）　機　能

ア　オートネゴシエーション機能により半二重、全二重の自動設定が可能なこと。

イ　ルーティング　　：スタティック、ＲＩＰ／ＲＩＰｖ２、ＯＳＰＦ及び経路監視機能（ベンダ独自可）を有すること。

ウ　優先制御　　：４段階以上の優先制御（ＱｏＳ）が可能なこと。

エ　ＶＬＡＮ　　：ＩＥＥＥ８０２．１ｑ準拠

オ　フィルタリング　：ＩＰアドレス、ＴＣＰ/ＵＤＰポート番号でフィルタリング可能なこと。

カ　冗長機能　　：ＶＲＲＰ、電源冗長（外部システム使用可）機能相当を有していること及びＳＴＰ（ＩＥＥＥ８０２．１ｗ)、ＭＳＴＰ（Ｉ

ＥＥＥ８０２．１ｓ）機能相当を有していること。

キ　ミラーポートの設定が可能なこと。

ク　ネットワーク管理：Ｐｉｎｇ、ＭＩＢ－２等をサポートしていること。

（２）　構造

ア　本装置は１９インチラックに実装可能な構造とする。

（３）　規格

ア　入力電源　　：

ＡＣ１００Ｖ±１０％以内　５０／６０Ｈｚ又はＤＣ－４８Ｖ±１０％以内

イ　環境条件

（ア）温 度　　：０℃～４０℃

（イ）湿 度　　：８５％以下（３５℃、結露なきこと）

ウ　インタフェース

（ア）１０／１００ＢＡＳＥ－ＴＸ　２４ポート以上（１台当り）

１８　　ＤＣ／ＡＣインバータ

（１）　機　能

ア　本装置は、直流電源装置からの入力電圧を交流１００Ｖに変換するものとする。

（２）　構　造

ア　１９インチラックマウントタイプまたは、直流電源装置組込み型とする。

（棚収容可）

イ　保守点検及び清掃が容易な構造であること。

（３）　規　格

ア　入力電圧　　：ＤＣ－４８Ｖ±１０％以内

イ　出力電圧　　：ＡＣ１００Ｖ±１．５％以内

ウ　出力容量　　：１ＫＶＡ／２ＫＶＡ

エ　出力波形　　：正弦波　入力含有リップル５％Ｐ－Ｐ以下

オ　出力周波数　　：５０Ｈｚ／６０Ｈｚ

カ　温度　　：５℃～４０℃

キ　冷却方式　　：強制又は自然空冷

１９　　直流電源装置

本装置は、直流電源対応装置に安定した直流電力を供給する装置であり、商用電源等の停電時において無瞬断で蓄電池から電力を供給可能なものとする。

（1） 機　能

ア　整流装置は、複数台の整流ユニットにより構成し、整流ユニットが１台故障した場合においても全負荷に電力供給可能なものとすること。

イ　蓄電池は、制御弁式据置鉛蓄電池（長寿命ＭＳＥと同等品）とすること。

ウ　表示灯は、盤前面の見やすい位置に取り付けること。

エ　出力電圧、出力電流、温度等の装置異常及び入力電圧等の外部要因による異常が生じた場合の保護回路を設けること。

オ　本装置は、整流ユニット並列運転とし、乱調を発生しないものとすること。

カ　警報状況等（無電圧接点）を送出する機能を有すること。

（2） 規　格

ア　入力電圧　　：
ＡＣ３φ２００Ｖ±１０％以内（５０Ｈｚ／６０Ｈｚ）又は
１φ２００Ｖ／１００Ｖ±１０％以内（５０Ｈｚ／６０Ｈｚ）

イ　力　率　　：７０％以上

ウ　負荷側電圧　　：ＤＣ－４８Ｖ±１０％以内

エ　定格出力容量　　：負荷側の最繁時の消費電流を供給できること

オ　蓄電池容量　　：停電時１００％負荷で８時間以上の補償が可能な容量であること。

カ　環境条件　　：温度　－１０～４０℃
湿度　８５％以下（３５℃、結露なきこと）

２０　　非常用発動発電機

本装置は、商用電源が停電した場合に、直流電源設備等の入力電源を供給する装置である。

（1） 機　能

ア　自動／手動で容易に始動できること。

イ　過負荷から装置を保護する機能を有していること。

ウ　異常を自動的に検知し、エンジンを停止させる機能を有していること。

エ　異常時はランプ及びブザー等で表示し、外部機器への出力端子を持つこと。

オ　商用電源復旧を検知し、自動的にエンジンを停止する機能を有すること。

カ　７５％負荷で４８時間以上連続運転可能であること。

（２）構　造

ア　屋外に設置可能な構造であること。

イ　エンジンには空気の汚染対策が施されていること。

ウ　保守点検及び清掃が容易な構造であること。

（３）規　格

ア	周波数	：５０Ｈｚ／６０Ｈｚ
イ	相　数	：３相３線式
ウ	電　圧	：交流２００Ｖ
エ	発電機容量	：３０ｋＶＡ
オ	原動機	：ディーゼル機関（軽油）
カ	燃料タンク	：２４時間連続運転可能な容量であること
キ	冷却方式	：ラジエータ方式又は空冷方式
ク	始動時間	：停電より負荷投入まで６０秒以内
ケ	騒音値	：本体より１ｍにて平均値　８５ｄＢ
コ	環境条件	：温度　５～５０℃ （５℃以下の場合、ラジエータ等の凍結防止を図ること） 高度　３００ｍ以下 （３００ｍ以上の高度使用の場合は、能力低下を考慮すること）

２１　　耐雷トランス

本装置は、交流電源側より侵入する誘導雷サージ、開閉サージ、異常電圧などから無線通信機器を保護する保安装置である。

（１）機　能

ア　線路、接地間の異常電圧から機器を保護できること。

（２）構　造

ア　接線接続部は、容易に触れないよう保護があること。

イ　固定できること。

（３）規　格

ア　入力電圧　　：２００Ｖ／１００Ｖ±１０％
イ　出力電圧　　：２００Ｖ／１００Ｖ±１０％
ウ　相　数　　：単相三線または三相三線
エ　容　量　　：２０ｋＶＡ
オ　定格周波数　　：５０Ｈｚ、６０Ｈｚ
カ　絶縁抵抗　　：ＤＣ５００Ｖメガにて１００ＭΩ以上
キ　耐電圧　　：ＡＣ１０ＫＶ　１分間
　　インパルス（１．２／５０μｓ）３０ＫＶ
ク　環境条件　　：温度　－５～４０℃
　　湿度　８５％以下（３５℃、結露なきこと）
ケ　保護性能　　：１／１０００以下（サージ以降率）

工事仕様

1　　適用範囲

本工事での機器の据付、配線、調整および機械室改修工事に適用するものである。工

事の施工にあたってはすべて発注者の承諾を得た上で行う。

2　一般事項

（1）　工事施工の原則

工事は、単体各機器を本仕様書及び関連諸規定、基準の定める事項を十分な経験を持った専門技術者により施工し、設備として優れた総合的機能を長期間安定して発揮させるものとする。

（2）　施工計画

ア　施工計画は施工の手順、工程、工法、安全対策その他工事施工の全般的計画であるから、監督員との打ち合わせ、現地調査、関連業者との連絡など十分行って施工計画書を作成し、契約後速やかに監督員に提出するものとする。なお、重要な変更が生じた場合は、変更施工計画書を提出しなければならない。

イ　請負者は、発注者の指定した工法等について代案を申しでることができる。

ウ　施工上必要な機械、材料等は貸与又は支給されるもの以外は、すべて請負者の負担とする。

（3）　施工管理

ア　施工管理は施工計画に基づき、工期内に完全な竣工ができるよう行わなければならない。

イ　工事施工に関わる法令、法規等を遵守し、円滑な進捗を図るものとする。

ウ　工事施工に必要な関係官庁等に対する手続きは、速やかに行うものとする。

エ　工事施工中に監督員と行った主要な協議事項等は、議事録として残す。

（4）　施工内容の変更

ア　本事業の仕様変更は、原則として認めないものとする。

イ　事業内容の変更は、原則として次によるものとする。

（ア）　発注者の指示による場合、変更に伴う金額の増減については、双方協議により定めるものとする。

（イ）　請負者の都合による場合、予め変更理由・内容を明らかにして発注者へ申し出るものとし、その理由がやむを得ず、かつ、その代替内容が同等以上の仕様と認められるときに限り承諾するものとする。なお、変更に伴う金額については、請負者の負担とするものとする。

（ウ）　機器仕様に定める、各種装置スペックについては、契約日において同等以上かつ最新のものとすること。

3　　工事施工

（1）　　施工範囲

本仕様に定める施工範囲は以下の通りとする。

ア　製造、納入機器の据付工事及び既設機器の移設

イ　納入機器の電源線、接地線等の配線接続

ウ　機器相互間のケーブル敷設

エ　工事調整試験及び上記各項目の関連

オ　3 階機械室の撤去・改修

カ　2 階機械室内の配管の撤去

キ　塔屋内の空調機器の撤去

ク　キュービクルの改修

（2）　　工法

工事に際しては、住民の生命財産を守る重要な消防通信業務の円滑にはかるように十分配慮して施工すること。

本仕様書に記載のない事項は、監督員と協議して施工すること。

施工は、事前に施工計画書、施工図等により承諾を得た後に着手する。

（3）　　保護及び危険防止

本工事に際しては、建物、既設機器及び配線等に損傷を与えないよう適切な保護及び養生を行う。万一、損傷を与えた場合は、監督員の指示に従って速やかに復旧させる。

施工に際し、危険のおそれがある箇所には、作業員が安全に就業できるよう適切な危険防止設備を設ける。万一事故が発生した場合は、速やかに適切な応急処置を行うとともに、直ちに監督員に報告し指示を受けること。なお、この処置については請負者の責任において処理を行う。

（4）　　現地調査等

請負者は契約後、必要時に応じて履行場所の現地調査を行う。

（5）　　仮設及び移設

施工に際して、既設設備が配置上支障となる場合は、監督員と協議の上、適当な場所に仮設、又は移設をすること。

（６）　　屋内工事

機器、装置等の床部、壁等への固定は、転倒防止のため原則としてアンカーボルト等により堅固に固定するとともに、必要に応じて上部を鉄製金具等で固定すること。

施工に際し、騒音及び振動等の発生が予想される場合は、あらかじめ監督員に申し出てその承諾を得ること。

（７）　　屋外工事

施工に際し、配管、配線、工事の範囲及び方法については、あらかじめ施工図等により監督員の承諾を得て行うこと。

空中線取り付け等の高所作業は、適切な危険防止策をとり、安全管理のうえ実施すること。

（８）　　機器据付

機器の据え付けに際しては、監督員の承諾を得ること。機器の床据え付け時には架台等を使用し、機器の損傷等を防ぐよう配慮する。

（９）　　配 線

配線に際しては、ケーブル間の誘導障害等受けないよう配慮すること。

屋外の接栓接続部は振動、温度差等による接触不良や漏水による影響が無いよう防水処理をすること。

建物内への引き込みは、防水処理及び水切りを十分に配慮して行うこと。

各種ケーブルの端末部及びケーブルが混在する場所には、端子名、用途を記した銘板を付けること。

（１０）　　調 整

装置の取り付け後、装置単体での調整を行った後に、システムの総合的な試験、調整を行い、本仕様書に定める機能を満足させること。

試験電波発射時において、総務省総合通信局等の指導のもとに空中線の調整等の実施を行うこと。

（１１）　　申請書類

以下の申請書類を請負者にて作成支援し、監督員の指示する期日までに提出すること。

ア　電波法に基づく免許申請書類（登録点検業務含む。）

イ　その他、履行場所における据付調整作業の実施に必要な書類

（１２）　　撤去等

既設無線装置、電源装置、不要配線材料等および機械室内の配管また、それに付随する設備を撤去すること。なお、撤去に際しては監督員の指示を受けること。

撤去後の穴や壁等の剥離箇所は、補修を行うこと。

また発生した産業廃棄物は行橋市の条例に従い確実に処理し、処理報告書を完成図書に添付すること。

（１３）　　作業時間

作業時間については、作業開始及び終了時に監督員に連絡する。なお、この時間帯以外で作業する場合は、事前に監督員の承諾を得る。作業終了時は、作業場所及びその周辺の整理整頓、清掃を行う。

（１４）　　工事写真

施工時完成写真、及び施工後形状が変わるか、又は内容が施工後に視認できなくなる箇所(名称、寸法等が確認できること）を撮影する。

また、工事写真の撮影は国土交通省の営繕工事写真撮影要領に準拠するものとする。

４　　安全

（１）　　基本事項

施工にあたって労働安全衛生法等関係諸法規を遵守し、安全の確保に万全の対策を講じて、請負者の責任をもって行うものとする。

（２）　　安全体制

ア　安全確保のため安全責任者及び作業現場毎の安全責任者を設け、連絡会議等を行い、緊急時の措置など安全体制（組織）を確立しなければならない。

イ　安全責任者は安全のための守則、方法など具体的な対策を定めこれを推進するものとする。

ウ　安全衛生責任者はそれぞれ作業主任者等の氏名を明らかにし、これを作業員の見やすい場所に掲示しておくものとする。

（３）　　安全管理

ア　施工用機械は、日常点検、定期点検等を着実におこない、仮設設備は、材料、構造などを十分点検し事故防止に努めるものとする。

イ　高所作業、電気作業、その他作業に危険を伴う場合は、それぞれ適合した防護措置を講ずるものとする。

ウ　火気の取り扱い及び使用場所に留意するとともに、必要な消火器類を配備しておくこと。

エ　施工場所の状況に応じて交通整理員を配置し車両運転中の事故、作業の種類、場所等による交通阻害、車両の侵入防止等に努めること。

オ　電気、ガス、水道等の施設に近接し施工をおこなう場合は、あらかじめ当該施設管理者と打ち合わせ、必要であればその立会を求めその指導を得て行うものとする。

カ　作業員の保健、衛生に留意するとともに、工事現場内の整理整頓をはかるなど、作業環境の整備に努めること。

その他

1　　報告及び検査等の実施

請負者は、必要に応じて適宜報告を行うほか、必要に応じ、各種検査を行なうものとする。また、請負者は、消防本部の運用に当たり、消防職員に対して研修・訓練を行うこと。なお、検査及び研修・訓練に当たっては、請負者の承認を得て実施すること。

2　　提出書類等

提出する書類の用紙サイズはA4又はA3サイズを基本とし､提出部数は別途指示する。

（1）　提出書類

ア　　契約締結後に提出する書類

施工着手届

（ア）　全体工程表　　1部
（イ）　体制表　　1部
（ウ）　着工届　　1部

イ　　製造着手前に提出する書類

機器・材料承諾願

（ア）　機器承諾図　　1部
（イ）　機器構成品表　　1部
（ウ）　仕様材料承諾図　　1部

ウ　　据付、調整工事前に提出する書類

施工計画書

（ア）　施工体制表　　1部
（イ）　工程表　　1部
（ウ）　作業届　　1部
（エ）　その他、作業に際し必要な書類

エ　　完了に伴い提出する書類

完成図書

（ア）　竣工図　　３部
（イ）　施工記録写真　　３部
（ウ）　完了検査成績書　　３部
（エ）　取扱説明書　　（機器数量分）
（オ）　産業廃棄物処理証明書　1部
（カ）　竣功届　　1部

（キ）　パンフレット　　1,000 部

オ　操作訓練に使用する書類

（ア）　操作マニュアル　　（別途協議）

カ　随時提出する書類

（ア）　打ち合わせ議事録

（イ）　協議書

（ウ）　その他、発注者から指示のあった書類

3　操作研修等

請負者は、システム完成後、各小隊毎に２回以上の操作研修を行うこと。研修にあたっては、行橋市消防署及び担当課と実施回数、日程等について十分な調整を行うこと。また、操作研修終了後においても、消防本部の求めに応じ、再操作研修及び電話等による対応を行うこと。無償保障期間の、再操作研修、電話等による対応については、無償補償の一部として行い、特別の経費は生じないものとする。

4　検査及び検収

発注者が行う検査で、この検査の合格をもって消防救急デジタル無線整備工事の完成と認めて検収する。

5　その他特に定める事項

（１）　本仕様書に明記されていない事項で、本事業上当然必要と認められる事項については、全て請負者の責任において行うものとする。

（２）　本仕様書に関する訴訟等は、発注者の所在地の地域を管轄する地方裁判所とする。

（３）　著作権に関する事項

ア　請負者は、パッケージシステム等特別な場合を除き、成果物にかかる権利（著作権法第２１条から第２８条に定める全ての権利を含む）及び成果物の所有権を発注者に無償で譲度すること。但し従前より請負者が著作権を有する著作物の著作権は請負者に留保される。

イ　請負者は、譲度または改変の許諾をした著作物に対し、著作者人格権はいかなる場合においても行使しないこと。

ウ　請負者は、特許権、実用新案、意匠案、商標権その他日本国の法令に基づき保護される第三者の権利を使用する際は、その使用に関する一切の手続き及び責任を負わなければならない。

当該権利の使用が発注者の指示による場合の責任についてはこの限りではない。

（４） 業務の遂行にあたり、施設や設備機器等に損傷を与えた場合は、直ちに発注者及び消防本部に報告、協議の上、請負者の責任において速やかに原形に復旧等の処理を行うこと。